HUB1408 / HUB1616

デジタルマトリクス／プロセッサー

ユーザーマニュアル

原本：Ecler HUB1408 / HUB1616 User Manual EN（50-0388-0109 EN）

本書は、NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.（ECLER）が発行する英語版ユーザーマニュアルを日本語に翻訳したものです。内容に相違がある場合は、英語版原本の記載が優先されます。



製品写真：HUB1408（共有マニュアルの代表機種）

目次

接続・設置上の注意 5
1. 重要なお知らせ 5
2. 安全上の重要事項 5
3. 重要事項 6
4. 製品概要 6
5. 設置および接続 9
5.1. 設置場所、取り付けおよび換気 . . . 9
5.2. 電源接続と電源投入 . . . 9
5.3. ローカル音声入力の接続 . . . 9
5.4. リモート音声入力の接続 . . . 10
5.5. PAGER A、PAGER Bおよび優先PAGER／DUCKERモジュールの接続 . . . 12
5.6. REMOTE INPUTS 1～8の接続 . . . 13
5.7. リモートポート、RJ45インターフェースのピン . . . 14
5.8. 音声出力の接続 . . . 14
5.9. ETHERNETおよびRS-232のプログラミング／制御ポート . . . 16
5.10. MUTEポート . . . 16
6. 設定および制御 17
6.1. 内蔵Webアプリケーションによる設定 . . . 17
6.2. フロントパネルからの操作 . . . 20
7. 各部の名称と機能 24
8. 機能配置図 25
9. ブロック図 26
9.1. HUB1408 . . . 26
9.2. HUB1616 . . . 27
10. 技術仕様 28
HANGARとPILOT 36
11. HANGAR & PILOT はじめに 36
11.1. バージョン . . . 36
11.2. 公開注記 . . . 36
11.3. 互換性のある機器の一覧 . . . 37
12. 最初の手順 37
12.1. 自動接続 . . . 37
12.2 手動接続 . . . 38
13. WEBアプリケーションHANGARへのアクセス 40
14. 構成 41
14.1 ネットワーク設定 . . . 44
14.2. 機器状態 . . . 46
14.3. HUBセットアップファイル . . . 47
14.4. 事前定義セットアップ . . . 49

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

14.5. 起動モード 49
15. ユーザー 50
15.1. パブリックプロファイルの編集 52
15.2. 管理者パスワードの変更 53
16. フロントパネル 54
16.1. 許可されるコントロール 55
16.2. グローバルパネルロック 55
16.3. LCD設定 56
17. 入力 57
17.1. ラベルの変更 64
17.2. ステレオ 66
17.3. 周波数シフター 67
17.4. 極性 67
17.5. HPF 68
17.6. GATE 69
18. 出力 71
18.3. ディレイ 75
18.4. X-OVER 76
18.5. GEQ 78
18.6. COMP 78
18.7. PANIC 80
19. 全体音量 81
20. ページャー／ダッカー 82
20.1. ダッカー 82
20.2. ページャー 83
21. リモート制御パネル 85
22. PILOTパネル 87
22.1. 状態 89
22.2. オプション 89
22.3. 一般 91
22.4. 音量コントロール 91
22.5. 音源選択 94
22.6. イコライザー 95
22.7. 色 97
22.8. 画像 98
22.9. PILOTパネルの例 100
23. ヘルプ 104
24. パブリックPILOTパネルへのアクセス 105
25. ユーザーとしてのWebアプリへのアクセス 106
26. ECLER PILOT 108
26.1. 機器の追加 109

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

26.2. コントロールパネルへのアクセス 112
26.3. デフォルト設定の読み込み 114
26.4. デモモード 116
27. 付録 117
27.1. 定義済みセットアップ HUB1616 117
27.1.1. 工場出荷時セットアップ／16ゾーン モノラル – 2音源 118
27.1.2. 16ゾーン モノラル – 4音源 119
27.1.3. 8ゾーン ステレオ – 4音源 120
27.1.4. 8ゾーン ステレオ – 6音源 121
27.2. 定義済みセットアップ HUB1408 121
27.2.1. 工場出荷時セットアップ／8ゾーン モノラル – 2音源 122
27.2.2. 8ゾーン モノラル – 3音源 123
27.2.3. 8ゾーン モノラル – 4音源 124
27.2.4. 4ゾーン ステレオ – 3音源 125
27.3. デフォルトの復元 一般パラメーター： 125
28. TP-NET プロトコルの概要 126
29. HUB SERIESデジタルゾーナー 128
30. HUB SERIESエラーコード 129
制御プロトコルのコマンド一覧（原本ページ別） 129
国内保証・修理のご案内 134

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

接続・設置上の注意

HUB1616は16系統の出力を備えています。仕様表の16系統と一致しない冒頭の数値を、設計・施工条件として確定しないでください。

1. 重要なお知らせ



正三角形内の矢印付き稲妻記号は、製品の筐体内部に、人体に感電の危険を及ぼすおそれのある絶縁されていない「危険な電圧」が存在することを示します。



正三角形内の感嘆符は、本体に付属する説明文書に、操作および保守（サービス）に関する重要な指示があることを示します。

注意：感電の危険があります。筐体を開けないでください。内部に使用者が修理できる部品はありません。修理・点検は有資格の担当者に依頼してください。



警告（該当する場合）：稲妻記号が付いた端子は、感電の危険を及ぼすおそれのある電圧になることがあります。これらの端子に接続する外部配線は、知識を有する者が施工するか、既製のリード線またはコードを使用してください。

警告：火災または感電を防ぐため、この機器を雨や湿気にさらさないでください。

警告：クラスI構造の機器は、保護接地付きのコンセントに接続してください。

2. 安全上の重要事項

これらの指示をお読みください。

これらの指示を保管してください。

すべての警告に従ってください。

すべての指示に従ってください。

この機器を水の近くで使用しないでください。

お手入れについては乾いた布でのみ行ってください。

通気口をふさがないでください。製造者の指示に従って設置してください。

ラジエーター、暖房機、ストーブなど、熱を発生する装置（アンプを含む）の近くに設置しないでください。

有極プラグまたは接地型プラグの安全機能を無効にしないでください。有極プラグは、一方の刃が他方より幅広です。接地型プラグは二本の刃と一本の接地ピンを備えます。幅の広い刃または接地ピンは安全のためのものです。付属のプラグがコンセントに合わない場合は、電気技術者に古いコンセントの交換を依頼してください。

電源コードは、プラグ部、コンセント部、および機器から出る箇所で踏まれたり挟まれたりしないように保護してください。

製造者が指定した付属品・アクセサリーのみを使用してください。

雷雨のとき、または長期間使用しないときは、電源プラグを抜いてください。

修理はすべて資格のある技術者に依頼してください。電源コードやプラグの損傷、液体がかかった場合や異物が入った場合、雨や湿気にさらされた場合、正常に動作しない場合、落下させた場合など、何らかの損傷があるときは修理が必要です。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

電源からの切り離し：POWERスイッチを切ると、本機の機能と表示灯は停止しますが、電源から完全に切り離すには、電源入力ソケットから電源コードを抜きます。そのため、電源コードは常にすぐに操作できる状態にしてください。

本機は、電源コードにより接地付きコンセントに接続されます。

表示事項は機器の底面に記載されています。

本機に水滴や水しぶきがかからないようにし、花瓶など液体の入った物を上に置かないでください。

本製品は屋内専用です。

注記：この機器は試験の結果、FCC規則パート15に定めるクラスAデジタル装置の制限に適合しています。この制限は、商業環境で使用する際に、有害な干渉を適切に抑えるために設けられています。この機器は無線周波数エネルギーを発生・使用し、放射することがあります。取扱説明書に従って設置・使用しない場合、無線通信に有害な干渉を起こすことがあります。住宅地域で使用すると有害な干渉を起こす可能性があり、その場合、利用者の負担で干渉を解消する必要があります。



警告：本製品を、いかなる場合も分別されていない一般ごみとして廃棄しないでください。最寄りの電気・電子機器廃棄物の処理施設へ持ち込んでください。



NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.は、上記の警告に従わなかったことにより人、動物または物に生じたいかなる損害についても責任を負いません。

3. 重要事項

DSP搭載デジタルゾーナー HUB1408／HUB1616をお選びいただき、ありがとうございます。

接続を行う前に、本マニュアルを注意深く読み、内容を十分に理解することが重要です。これにより、本機を最大限に活用し、最良の性能を得ることができます。

本機を最適に動作させるため、保守は当社の認定技術サービスに依頼することを強く推奨します。

すべてのECLER製品には保証が付いています。保証期間と条件は、www.ecler.com または本製品に同梱の保証書をご確認ください。

4. 製品概要

HUB1408／HUB1616は、前身のeMIMO1616を発展させた、複数の入力と出力を持つゾーンマネージャです。設定用に、内蔵WebサーバーアプリケーションHANGAR（Windows／MacOSなどの標準Webブラウザーから制御）を備えています。壁面設置の物理パネル、呼び出し（ページング）ステーション、およびモバイル機器用アプリケーション（Android、iOS）からリモート制御できます。入力と出力の両方に特化した機能を持つDSPを含みます。

HUBシリーズは多くの可能性を備え、直感的で設定が容易です。経験の浅い使用者から熟練者まで、数分で業務用音響設備を構築できます（プラグアンドプレイ）。異なるゾーンの管理と制御が必要な、あらゆる種類の音響に適したソリューションです。

主な特徴：

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

ローカルステレオ音声入力：HUB1616は4系統（INPUT1～4）、HUB1408は2系統（INPUT1～2）。ラインレベルに対応し、ゲインは-5～+15 dBで調整できます。リアパネルに2xRCAおよびEuroblockコネクターがあります。

ローカルモノラル音声入力：HUB1616は4系統（INPUT5～8）、HUB1408は4系統（INPUT3～6）。マイクおよびラインレベルに対応し、ゲインは0～+50 dBで調整できます。リアパネルにEuroblockコネクターがあります。ソフトウェアで2系統のステレオ入力に設定できます。

リモートの平衡モノラル音声入力8系統。ラインレベルに対応します。リアパネルのRJ45コネクター（REMOTE INPUT1～8）にあります。

ローカルPAGER入力2系統（AおよびB）。eMPAGE型呼び出しステーションに対応し、そのマイクロホンからの信号を受けます。リアパネルのRJ45コネクター：HUB1616はINPUT 7およびINPUT 8、HUB1408はINPUT 5および6です。

音声出力チャンネル（ゾーン出力）：HUB1616は16系統、HUB1408は8系統。ラインレベル、平衡で、次のように個別に設定できます。

モノラル出力（出力あたり1チャンネル）

ステレオ出力（出力あたり2チャンネル、自然な対は1-2、3-4、5-6など）

出力ゾーンのMONITOR機能用ヘッドホン音声出力1系統。ミニジャックコネクターとフロントパネルの音量制御があります。

デジタルリモートパネルeMCONTROL1型を接続するREMOTEポート8系統。壁面形式のRJ45コネクターがリアパネルにあります。

プログラミングおよび本機のリモート制御用RJ45コネクター付きイーサネットインターフェース。内蔵WebアプリケーションHANGAR（組み込みWebサーバー）および／またはサードパーティ連携用のTP-NETプロトコルにより行います。

DHCP（工場出荷時設定）および静的IPモード

サードパーティ連携用のTP-NETプロトコルによる本機のリモート制御のための、DB9コネクター付きRS-232インターフェース

外部の無電圧接点閉により、1つまたは複数のゾーン出力をミュートするためのMUTEポート

フロントパネルから出力信号（ゾーン）を表示するメータ群

フロントパネルの各ゾーン出力用SELECT／MUTEキー

フロントパネルから本機のゾーン出力を制御するためのLCDディスプレイ、CONTROLキー（CTRL）、およびデジタルロータリー制御（エンコーダ）

フロントパネルのDATA（外部クライアント機器からの接続）およびON表示

入力で利用できる処理：

BASS-MID-TREBLE制御による3トーンイコライズ調整 音量調整およびMUTE制御 位相反転 ステレオ：平衡音声入力をステレオの対として設定できます。

HUB1616のローカル入力INPUT5～8、HUB1408のINPUT3～6で利用できます。 マイクロホン入力用の周波数シフタ：ローカル入力

HUB1616のINPUT5～8、HUB1408のINPUT3～6 ノイズゲート：HUB1616のローカル入力INPUT5～8、HUB1408のINPUT3～6で利用できます。 ハイパスフィルター：調整可能な周波数。HUB1616のローカル入力

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

INPUT5～8、HUB1408のINPUT3～6で利用できます。 音声優先機能。4段階と、4系統とは独立した音量制御（-40 dB～+6 dB）：HUB1616の入力5～8 MIC/LINE、HUB1408の入力3～6は、特定の対象エリアに存在する音声内容（プログラム音声）を減衰（または完全にミュート）し、緊急メッセージや警告などの放送を可能にします。上記の各入力は、優先度1（高い）または4（低い）でこの機能を使えます。優先機能の起動方法は次のとおりです。

DUCKER、音声信号の検出による：当該入力に有効な信号を受信し、それが持続するあいだ。HUB1616のローカル入力5～8、HUB1408のローカル入力3～6で利用できます。

PAGER：行き先ゾーンを選び、PAGEキーを押し、eMPAGE型呼び出しステーションからリアルタイムで音声アナウンスします。

PAGE機能を起動してメッセージを読み上げる前に鳴らすチャイム音を利用できます。HUB1616のローカル入力7および8、HUB1408のローカル入力5および6（それぞれPAGER AおよびPAGER B）で利用できます。

出力で利用できる処理：

モノラルモード（出力を個別に管理）またはステレオモード（自然な対1-2、3-4などでエリアを管理）。モノラルまたはステレオの音声ソースを、モノラルまたはステレオ出力へルーティングする際の自動管理。 プログラム音源の選択（ローカルまたはリモートの音声入力） BASS-MID-TREBLE制御による3トーンイコライズ調整 音量調整およびMUTE制御

エンドユーザーが利用できる出力音量の範囲（最小および最大レベル）の制限。あらゆる制御方法（eMCONTROL1パネル、パイロットアプリケーションのクライアントなど）から適用されます。

位相反転

リアパネルのMUTEポートによる消音の有効化（外部接点閉による）

ディレイ設定：HUB1616のゾーン出力1～8、HUB1408のすべてのゾーン出力で利用できます。

クロスオーバーフィルタ：カットオフ周波数を調整できるローパスフィルター（LPF）またはハイパスフィルター（HPF）。HUB1616のゾーン出力1～8、HUB1408のすべてのゾーン出力で利用できます。

8バンドグラフィックイコライザー。

8バンドグラフィックイコライザー。両モデルのすべてのゾーン出力で利用できます。 コンプレッサ／リミッタは両モデルのすべてのゾーン出力で利用できます。

全体音量：すべての出力、または選択した出力の全体音量制御

コンピューター、タブレット、またはモバイル機器と標準Webブラウザーを使い、内蔵WebアプリケーションHANGARから管理者（admin）ユーザーとしてプログラミングおよび制御（専用ソフトウェアのインストールは不要）

エンドユーザーのリモート制御：

フロントパネル制御。アクセス制限を設定できます。 eMCONTROL1型の物理壁面パネル eMPAGE型ページングステーション

iOSおよびAndroidのクライアント機器で利用できるEcler pilotアプリケーション コンピューター、タブレットなどからの標準Webブラウザー

定義済みセットアップ：WebサーバーおよびEcler pilotアプリから利用できる初期設定（テンプレート）

注記：本機の内蔵WebアプリケーションHANGARから、adminユーザーは、エンドユーザー向けにフロントパネル、物理壁面パネル（eMCONTROL1）、および呼び出しステーション（eMPAGE）から利用できる操作と設定の制限を構成します。また、Ecler pilotおよびWebアプリケーションのエンドユーザーが扱えるユーザーアカウント、グラフィックコントロールパネル、および設定も構成します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

5. 設置および接続

5.1. 設置場所、取り付けおよび換気

HUB1616／HUB1408は、19インチラック構造に2ユニットを占有して設置するよう特別に設計されています。

熱を発生する機器として、本機を完全に密閉したり、極端な温度にさらしたりしないことが重要です。シャーシの通気孔に新鮮な空気が通るようにし、ラック内で本機の上下に設置する機器との間に、少なくとも1ラックユニットの空きを残してください。

同じラックに複数台を設置する場合、または扉で閉じたキャビネット内に設置する場合は、上下端にファンを取り付けた強制上向き換気を備えることを強く推奨します。この上向きの気流は、内部で発生する熱の放散を助けます。

5.2. 電源接続と電源投入

HUB1616／HUB1408は、交流90～264 V、47～63 Hzで動作します。本機は、世界のいずれの国の電源電圧にも調整なしで適応できる、余裕のある電源を備えています。

リアパネルのIEC電源コネクターの横に、本機のオン／オフスイッチがあります。フロントパネルには、本機が動作中に点灯するLED ON表示があります。

電源ケーブルを、音声信号を運ぶシールドケーブルと平行に配線しないでください。ハムノイズの原因になることがあります。

5.3. ローカル音声入力の接続

HUB1616のリアパネルにはローカル音声入力が8系統、HUB1408には6系統あり、次の種類の接続が利用できます。

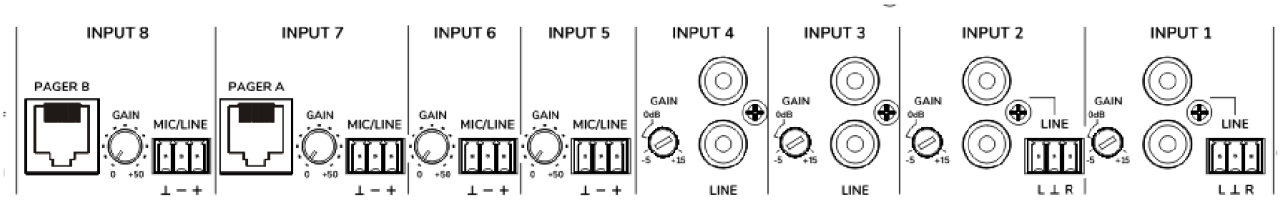


図1：HUB1616のローカル入力

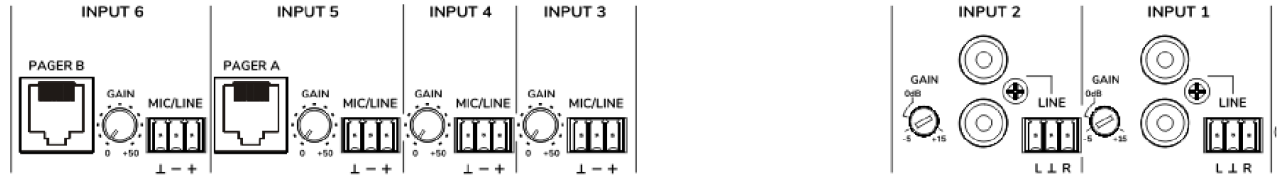


図2：HUB1408のローカル入力

HUB1616：INPUT1～INPUT4、HUB1408：INPUT1およびINPUT2。二重コネクター形式（RCAおよびEuroblock）の不平衡ステレオライン信号です。音源とHUBユニットの間の配線の種類に応じて、いずれかのコネクターを使用してください。

二重RCAコネクター：ステレオ音源（CDプレーヤ、スマートフォン、ラジオチューナ、ストリーミングプレーヤなど）を、左（L）および右（R）チャンネルをそれぞれ本機の白と赤のRCAコネクターに届けるケーブルで直接接続します。 Euroblockコネクター、3ピン：ステレオ音源を次のように接続します。

左チャンネル > 端子L

右チャンネル > 端子R

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

グラウンド > 端子⊥

HUB1616：INPUT5～INPUT8、HUB1408：INPUT3～INPUT6。マイクロホンまたはライン信号、モノラルかつ平衡、3ピンEuroblockコネクターです。

ライブまたは正相信号 > 端子 +

コールド（逆相信号） > 端子 -

グラウンド > 端子 ⊥

注記：音源がステレオで、HUB1616のローカル入力IN5～IN8（HUB1408ではローカル入力IN3～IN6）のモノラル平衡入力の1つに接続する場合は、外部抵抗を1対だけ使う次のステレオからモノラルへの変換で行えます。

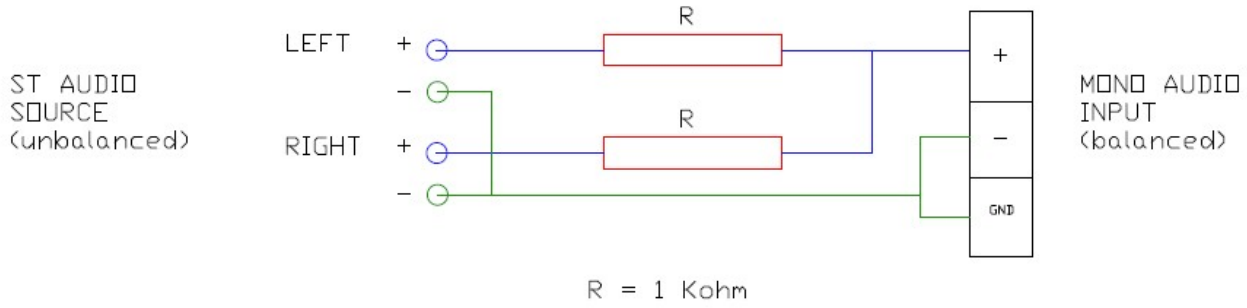


図3：ステレオからモノラルへの変換

本機のリアパネルにPHANTOM ON/OFFスイッチがあり、それを必要とするマイクロホン（通常はコンデンサーマイクロホン）用に、HUB1616の入力5～8、HUB1408の入力3～6へファンタム電源を供給します。

さらに、PAGER AおよびPAGER Bという2つの接続ポートがあり、HUB1616では音声入力INPUT7およびINPUT8（それぞれ）、HUB1408では入力INPUT5およびINPUT6が、PAGER優先モジュール用に重複しています。これらのポートは、eMPAGE型呼び出しステーションからの音声信号を受けます。標準のCAT5ケーブル（ストレート）以上を、両端RJ45コネクターで、呼び出しステーションの1点を本機のAまたはBポートの1つに接続します。これを通して、ステーションのリモート直流電源、制御データ、およびステーションのマイクロホンが拾った平衡音声が送られます。接続できるステーションの最大数は2です。1台をポートPAGER Aに、および／またはもう1台をポートPAGER Bに接続します。

異なる音声入力の物理接続が終わったら、最適な信号強度と最大の信号対雑音比が得られるよう、それぞれのGAIN制御を操作する必要があります。そうすることで、設備の音源として正しく使えます。HUBユニットのゲインを調整する前に、オーディオプレーヤの音量制御をできるだけ上げてみてください。正しいゲイン調整のため、本機前面のレベル表示（物理VUメータ）と、HANGARWebアプリケーションの仮想レベル表示（画面上のVUメータ）を使ってください。通常は0 dB付近（仮想VUメータのオレンジ領域）の信号ピークで動作し、それを超える（「赤」、飽和またはクリップ領域）のはごく例外的にしてください。

5.4. リモート音声入力の接続

HUB1616／HUB1408には、eMCONTROL1型リモート制御パネルを接続するための、RJ45コネクター付き制御ポート（REMOTE INPUTS）が8つあります。各ポートは、直流電源の供給とリモートパネルとのデジタル通信バスの確立に加え、モノラル、平衡、ラインレベルの音声入力を持ち、HUBユニットのリモート入力とみなされます。これにより、リアパネルの音声コネクターによるローカル入力に加え、これら8つのリモート入力で機器の音声入力数を拡張できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

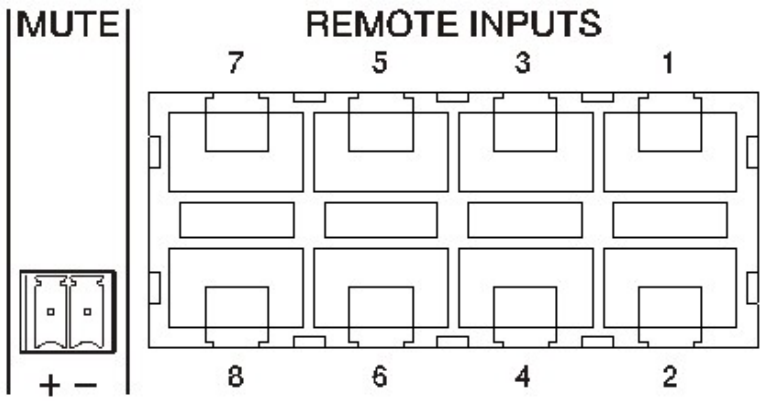


図4：リモート入力（壁面コントロールパネル）

HUB機器のREMOTEポートへの平衡モノラル音声信号の接続は、次のように行います。

ホット（正相信号）＞RJ45コネクターの端子1

コールド（逆相信号）＞RJ45コネクターの端子2

グラウンド＞RJ45コネクターの端子3

設備のエリアを制御するためにeMCONTROL1型リモートパネルを使う場合、eMCONTROL1パネル自体に、下の例の対のように隣接する補完パネル（WPaMIX-Tなど）からの音声信号を受ける内部コネクターがあります。この構成は、ゾーン自体からゾーン制御とリモート音声を持つのに適しています。eMCONTROL1パネルとHUBユニットのREMOTEポートの間を1本の標準CAT5ケーブルで接続し、直流電源、デジタル制御データ、およびeMCONTROL1の補完パネルに物理的に入力されたリモート音声信号の交換をHUBユニットまで行います。



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

図5：WPaMIX-TおよびeMCONTROL1の取り付け

5.5. PAGER A、PAGER Bおよび優先PAGER／DUCKERモジュールの接続

リアパネルのローカル入力部に、PAGER AおよびPAGER Bという2つの接続ポートがあります。その音声入力は、内部的にHUB1616のINPUT 7およびINPUT 8（それぞれ）、HUB1408のINPUT5およびINPUT6に対応します。

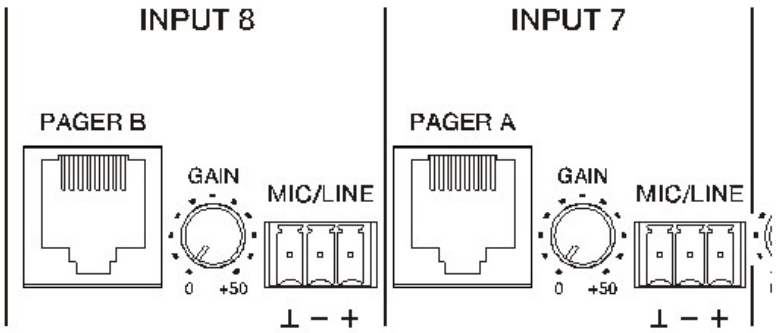


図6：HUB1616のPAGER／DUCKERポート

PAGERポートは、eMPAGE型呼び出しステーションへのポイントツーポイント接続に使います。これにより、HUBユニットの優先モジュールを使って、設備の出口エリアへリアルタイムの音声呼び出し（ページング）を行えます。操作の時点でそれらのエリアにあるプログラムの音声内容を減衰または完全に消音します。

標準のCAT5ケーブル（ストレート）以上を、両端RJ45コネクターで、呼び出しステーションの1点を本機のAまたはBポートの1つに接続します。これを通して、ステーションのリモート直流電源、制御データ、およびステーションのマイクロホンが拾った平衡音声が送られます。

接続できるステーションの最大数は2です。1台をPAGER Aポートに、および／またはもう1台をPAGER Bポートに接続し、それぞれがHUBユニットのPAGER優先モジュールを1つ使います。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

注記：次の接続は排他的であるため、同時に行えません。

呼び出しステーションをPAGER Aポートへ＋音声信号をHUB1616のINPUT7、HUB1408のINPUT5のEuroblockコネクターへ

呼び出しステーションをPAGER Bポートへ＋音声信号をHUB1616のINPUT8、HUB1408のINPUT6のEuroblockコネクターへ

HUB機器におけるPAGER（呼び出しステーション付き）またはDUCKER（呼び出しステーションなし）の優先モジュールの総数は4です。HUB1616のローカル入力5～8、HUB1408のローカル入力3～6に割り当てられます。これら4つのモジュールは有効または無効にでき、それぞれが利用できる4つの優先レベルのうち1つを使えます。最大優先度のモジュールが起動すると、より高い優先度の信号は、行き先ゾーンで選択されたプログラム信号、およびそれらのゾーンへ送られるより低い優先度の信号が存在する場合はそれも減衰します。

PAGER／DUCKER優先モジュールのプログラミングについては、HANGARWebアプリケーションのマニュアルを参照してください。

5.6. REMOTE INPUTS 1～8の接続

HUB機器のリアパネルには、eMCONTROL1型ゾーン制御壁面パネルの接続用に有効な制御ポートREMOTE INPUTS 1～8が8つあります。各ポートはRJ45型コネクターを持ち、各eMCONTROL1型パネルもRJ45コネクターを持つため、リモートパネルとHUBユニットのREMOTEポートの間の物理接続は、標準のCAT5以上のケーブル（クロスではない）によりポイントツーポイントで行います。

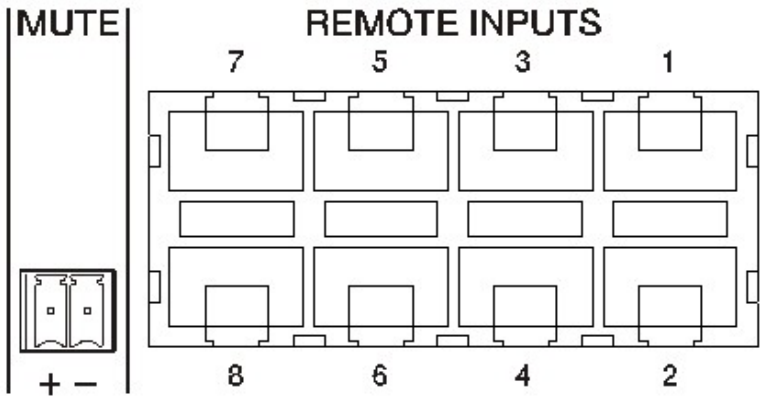


図7：リモート音声入力

この物理接続は、HUBユニットからリモートパネルへ直流電源を供給し、2台の間にデジタル通信バスを確立します。また、HUBユニットにおいて、潜在的なリモート音源（コントロールパネル側に接続）からの平衡モノラル音声の受信を実装します。

制御壁面パネルは、管理者ユーザーがHANGARWebアプリケーションを通じて設定します（HANGARWebアプリケーションのマニュアルを参照）。したがって、完全に無効にするか、設備のゾーンのユーザー制御として動作するよう有効にできます。次の機能のすべてまたは一部を含みます。

音源選択（プログラム音声）。各パネル向けにカスタマイズした一覧から、いくつかのローカル音源および／またはリモート音源自体を含みます。

音量調整（動作範囲の最大および最小付き）およびミュート制御

3トーン制御（BASS-MID-TREBLE）によるイコライズ調整

あるいは、これらの入力はRJ-45コネクター経由で平衡モノラル音声信号のみを受けられます。対応するピン割り当てを守ってください（5.4節を参照）。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

グラウンド > RJ45コネクターのピン3

コールド（逆相信号） > RJ45コネクターのピン2

ホット（正相信号） > RJ45コネクターのピン1

5.7. リモートポート、RJ45インターフェースのピン

ピン1：音声のホット（正相信号）



ピン2：音声のコールド（逆相信号） 奇数のリモート入力

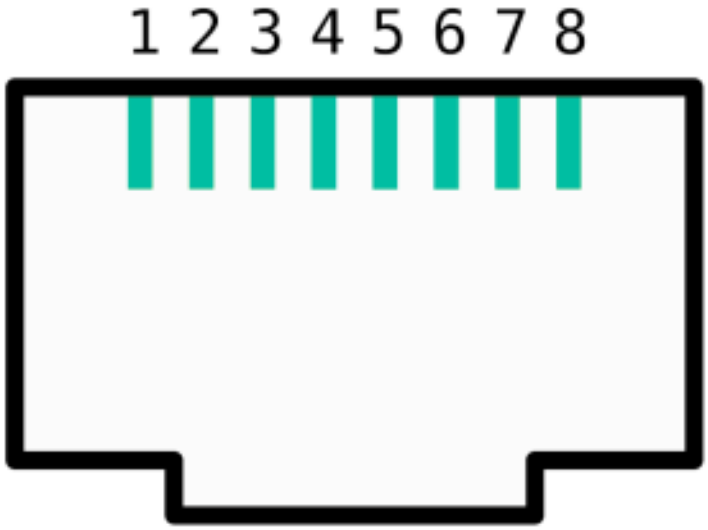
ピン3：グラウンド （1-3-5-7）

ピン4および5：デジタルデータバス 8 7 6 5 4 3 2 1

ピン6：12 VDC電源

ピン7：未使用

ピン8：グラウンド 偶数のリモート入力



（2-4-6-8）

5.8. 音声出力の接続

HUB1616には音声出力チャンネル（ゾーン出力）が16系統、HUB1408には8系統あり、ラインレベル、平衡で、次のように個別に設定できます。

モノラル出力（出力あたり1チャンネル）

ステレオ出力（出力あたり2チャンネル、自然な対は1-2、3-4、5-6など）

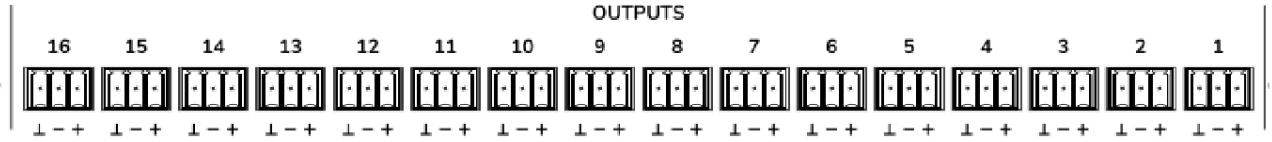


図8：HUB1616のゾーン出力

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

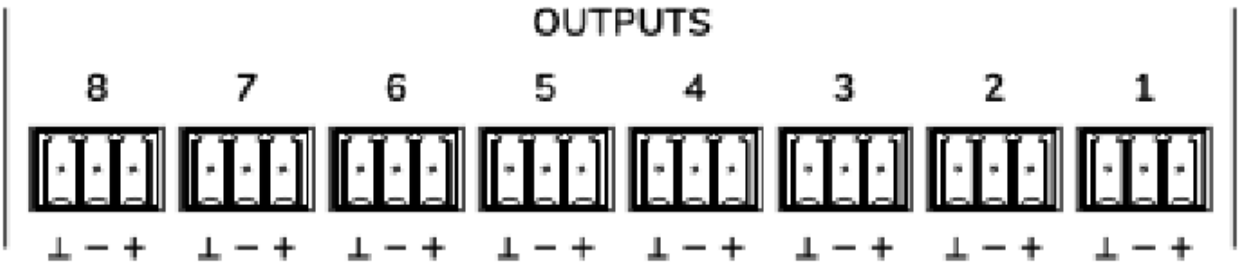


図9：HUB1408のゾーン出力

各出力には3ピンEuroblockコネクターがあり、配置は次のとおりです。

ホット（正相信号）＞端子+

コールド（逆相信号）＞端子-

グラウンド＞⊥端子

出力チャンネルを平衡入力のアンプまたは音声機器に接続する場合、+、−、⊥端子を、2台の機器の対応する端子へそれぞれ接続してください。不平衡音声入力のアンプまたは機器に出力チャンネルを接続する場合は、-端子を未接続のままにしてください。

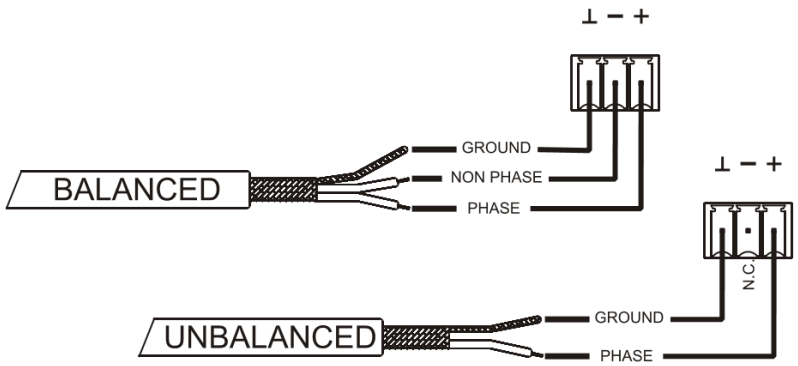


図10：平衡音声出力の接続

MONITOR OUTPUT（ヘッドホン記号）：ヘッドホン試聴用のロータリーレベル制御付き3.5 mmステレオミニジャックコネクターです。通常の動作を妨げずに本機の出力信号を聴くのに特に有用です。聴く信号の選択はフロントパネルで、監視したいゾーンの「select」ボタンを押すだけで行います。ヘッドホン音量制御はゾーン音量制御の後、および全体音量制御（GENERAL VOLUME）の後にあるため、ゾーン音量と全体音量を考慮してください。ゾーンまたは全体音量制御がMUTEに設定されている場合も同様です。

ヘッドホンは本体のMONITOR OUTPUTへ接続してください。プラグや変換ケーブルの手配前に現物とメーカー仕様をご確認ください。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

5.9. ETHERNETおよびRS-232のプログラミング／制御ポート

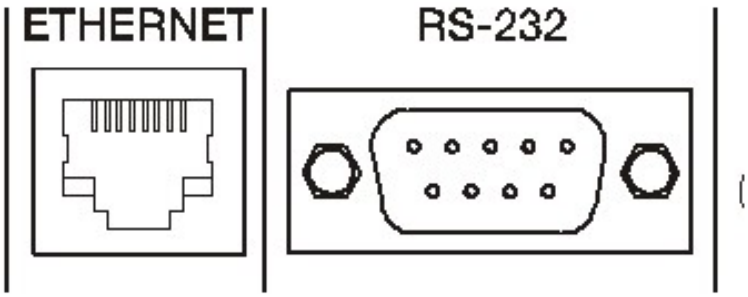


図11：制御ポート

リアパネルのRJ45型ETHERNETコネクターにより、機器をイーサネットネットワークに接続するか、イーサネットインターフェースを持つコンピューターまたは他の機器にポイントツーポイントで直接接続できます。この接続により、ローカルネットワーク内で次が可能になります。

コンピューター、タブレットなどで動作する標準Webブラウザーと、内蔵WebアプリケーションHANGARを使ったHUBユニットの全体的なプログラミングおよび管理

AndroidおよびiOSに対応するEcler pilotアプリケーション、またはコンピューター、タブレットなどで動作する標準Webブラウザーを通じた、設備のエリアのエンドユーザー管理のためのクライアント機器の接続

HUB機器に組み込まれたTP-NETプロトコルを使った、制御システム（Crestron®、Extron®、AMX®、Vity®、Medialon®など。各製造者の登録商標）への連携のためのサードパーティ機器の接続。詳細はTP-NETプロトコルのマニュアルを参照してください。

リアパネルのRS-232型DB9コネクターにより、ポイントツーポイントの機器をコンピューターまたは他の制御機器に接続できます。この接続は、HUB機器に組み込まれたTP-NETプロトコルを使うサードパーティ機器および制御システム（Crestron®、Extron®、AMX®、Vity®、Medialon®など。各製造者の登録商標）とのシリアルポート連携にのみ使います。詳細はTP-NETプロトコルのマニュアルを参照してください。

正しいシリアル接続に必要なパラメーターは次のとおりです。

ボーレート：115200（固定、自動ネゴシエーションなし）

データビット：8

パリティ：なし

ストップビット：1

フロー制御：なし

5.10. MUTEポート

HUB1616／HUB1408のリアパネルには制御入力、すなわちMUTEポート（ノーマルオープン＝MUTE OFF／閉＝MUTE ON）があり、押しボタン、リレー、または外部の無電圧接点閉により、本機の音声出力（ゾーン）のミュートを有効または無効にできます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

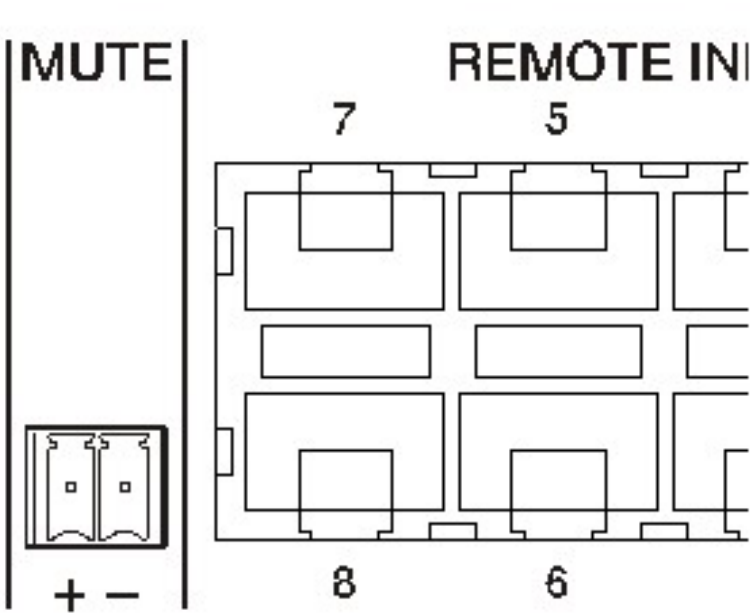


図12：MUTEポート

MUTEポートの影響を受ける出力の割り当ては、HANGARWebアプリケーションから設定します。詳細はHANGARWebアプリケーションのマニュアルを参照してください。

6. 設定および制御

6.1. 内蔵Webアプリケーションによる設定

物理接続が終わったら、内蔵WebアプリケーションHANGARを使ってHUBユニットを設定する必要があります。標準Webブラウザーが動作するコンピューター、タブレット、または類似の機器から、変更可能な本機のIPアドレスを指定して設定します。この作業は施工業者またはシステム管理者専用であり、「admin」ユーザーの資格情報で本人確認する必要があります。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

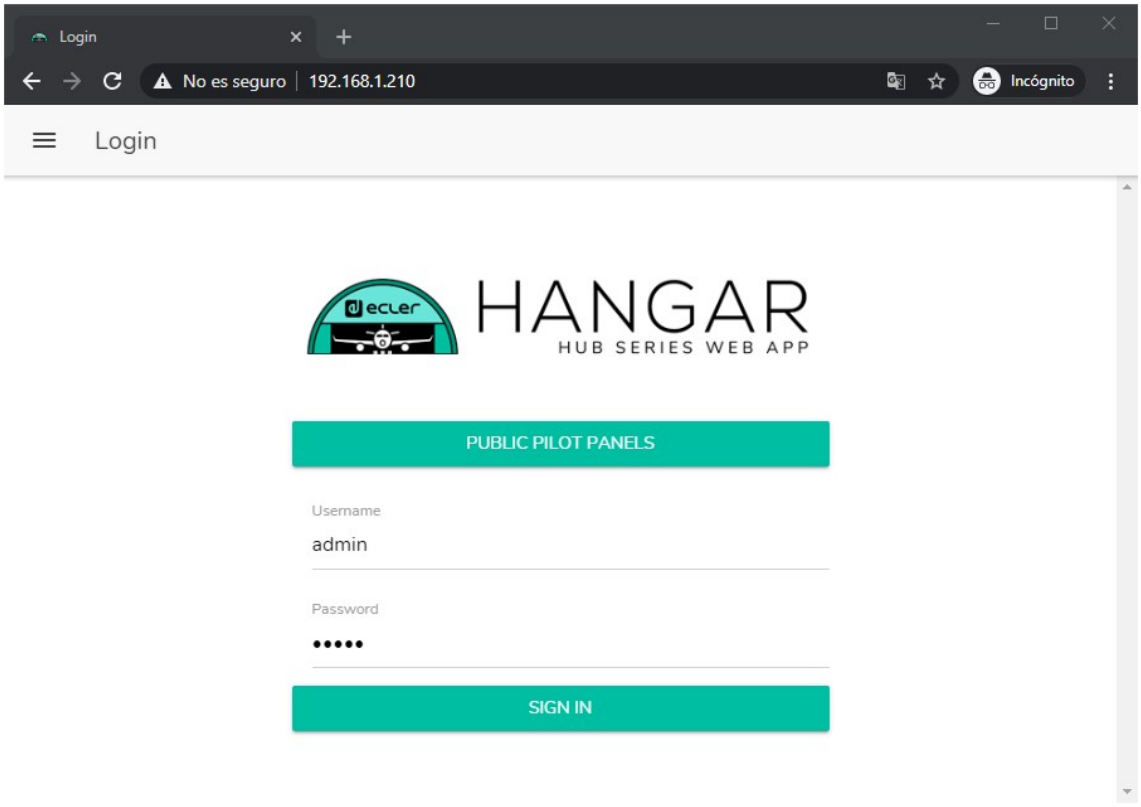


図13：HUB機器の設定および制御用WebアプリケーションHANGAR

内蔵Webサーバーを使ったコンピューターの設定の完全な情報は、HANGARWebアプリケーションのマニュアルを参照してください。

初期状態では、ネットワーク構成はDHCPモード（動的IPアドレス割り当て）です。DHCPサーバ付きのルータ／スイッチへの接続が必要です。機器に割り当てられたIPを問い合わせるには、CTRLキーとロータリーエンコーダを同時に3秒間押し続けます。

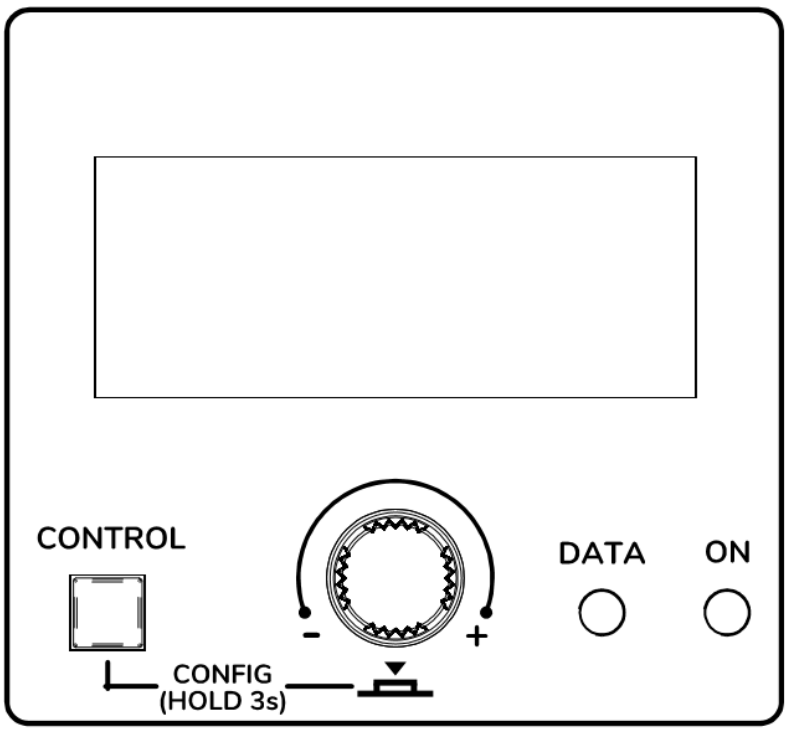


図14：フロントパネルのLCDディスプレイおよび制御キー

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

注記：HUB機器は、同じローカルネットワーク（LAN）上のWebブラウザーからアクセスするためmDNSサービスを使います。ブラウザーの検索バーに device_name.local と入力します。初期値は、HUB1616では「hub1616.local」、HUB1408では「hub1408.local」です。

設定画面（CONFIG）には次の情報が表示されます。

本機で動作しているファームウェアのバージョン

NAME：HUBユニットの名前

ネットワーク接続パラメーター：IPアドレス、サブネットマスク、ネットワークゲートウェイ

Auto/Manual：IP割り当てのモード

AUTO（機器の初期構成）：DHCPモード。IPアドレスの割り当ては自動です。

アドレスを割り当てるにはDHCPサーバが必要です。

MANUAL：手動のネットワークパラメーターを設定できます。MANUALモードの初期パラメーターは次のとおりです。

IP：192.168.0.100

MASK：255.255.0.0

GW：192.168.0.1

注記：HUBにIPアドレスを割り当てるには、DHCPサーバへの接続が必要です。

Admin：本機に接続しているadminユーザーの数（0または1）

Users：Ecler pilotアプリケーションまたはWebブラウザー経由のクライアントユーザー数（0～20） WebアプリケーションからHUB機器で利用できる主なパラメーター、設定、および機能は次のとおりです。

一般設定：ユニット名、ネットワークパラメーター、プロジェクトの保存と読み出し（ネットワークパラメーターを除く機器全体の設定）、起動モード、ファームウェア更新、初期パラメーター／工場出荷時設定への復元、接続状態、および初期設定（定義済みセットアップ）。

外部クライアント（最終ユーザー）がEcler pilotアプリケーションまたはWebブラウザーからアクセスできるようにするユーザーアカウント管理：名前、パスワード、有効／無効の状態。公開プロファイルの編集（資格情報なしのアクセス）、およびこのプロファイルから初期設定を読み込む許可。管理者アクセスパスワードの編集。

フロントパネルのパラメーター：

LCDディスプレイ設定：明るさ、コントラスト、スリープモード 全体のアクセス／ロック（すべてのフロント操作）

特定の操作、および特定の出口エリアの、個別のアクセス／ブロック。一部のゾーンの設定へのアクセスを許可し、他のゾーンをブロックすること、さらにはそれぞれについてどのパラメーターにアクセスできるかを決めることができます。音量調整とMUTE、および／または音源選択、および／または3トーン制御（BASS-MID-

TREBLE）によるイコライズ 最後のゾーンまたは全体音量の選択。フロントパネルを数秒間操作しないと、フロントパネルのディスプレイに選択したオプションが表示されます。

ローカルおよびリモートの音声入力パラメーター：名前、ステレオモード、周波数シフタ、極性、音量、MUTE、3トーン制御（BASS-MID-TREBLE）によるイコライズ、ノイズゲート、およびハイパスフィルター。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

音声出力パラメーター（ゾーン）：名前、モノラル／ステレオモード、極性、音源選択、音量、エンドユーザーが利用できる音量範囲（最小および最大レベル）、MUTE、3トーン制御（BASS-MID-TREBLE）によるイコライズ、ディレイ調整、クロスオーバーフィルタ（LPF／HPF）、グラフィックイコライズ、コンプレッサ／リミッタ、およびMUTEポート起動の割り当て（外部接点閉）。 全体音量の設定：音量、MUTE、エンドユーザーが利用できる音量範囲（最小および最大レベル）、および全体音量の影響を受ける音声出力（ゾーン）の選択

4つのPAGER／DUCKER優先モジュールの設定（それぞれ、eMPAGE型呼び出しステーション付き／当該入力の音声レベル検出により起動）

HUBユニットに接続されたeMCONTROL1型物理コントロールパネルの設定：接続状態、有効／無効、制御下のゾーン、有効な機能（音量調整とMUTE、および／または音源選択、および／または3トーン制御（BASS-MID-TREBLE）によるイコライズ）など。

Ecler pilotアプリケーションまたはWebブラウザーから外部機器で利用できるパイロットパネルの作成、編集、および設定：公開または非公開のパネル種別（特定のユーザーのみがアクセス可）、有効／無効、制御下のエリア、有効な機能（音量とMUTEの調整、および／または音源選択、および／または3トーン制御（BASS-MID-TREBLE）によるイコライズ）、グラフィックの外観（スライダまたはロータリーの制御種別、制御の色、テキスト、背景）など。

6.2. フロントパネルからの操作

HUB機器のフロントパネルの物理操作部を使って、本機の異なる出力ゾーンを調整できます。各ゾーンで利用できる設定は、HANGARWebアプリケーションからadminユーザーが有効にしたものであり、フロントパネルの完全なブロックから、すべてのゾーンの完全な制御の自由（音量調整、音源選択、イコライズ設定）まで、また一部のゾーンの全体または部分的なブロックまで及びます。

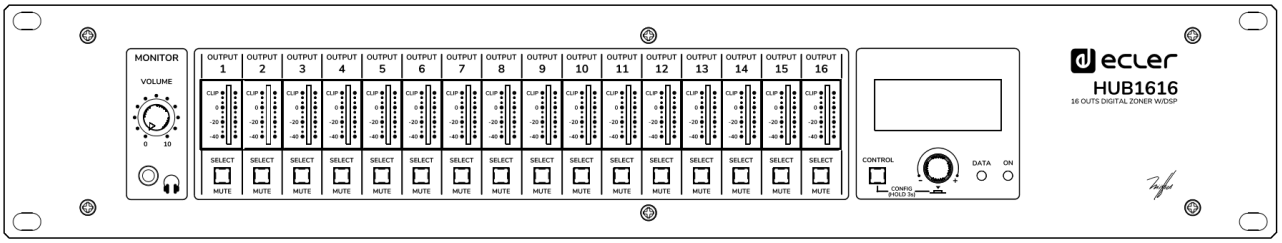


Figure 15: HUB1616 front panel

本機の出力の1つに対応するSELECTキーを押すと、フロントパネル右側のCTRLキー、デジタルロータリー制御（以下エンコーダ）、およびLCDディスプレイを使って本機の制御を取ります。SELECTキーのLEDも一定の周期（消灯が長く、点灯が短い）で点滅し、その出力が制御用に選択されたことを示します。調整を行わずフロント操作を数秒間しないと、このキーの点滅は止まります。初期のゾーン選択として全体音量オプションが選ばれている場合、数秒間操作しないとディスプレイにその制御が表示されます。HUBユニットは工場出荷時設定でこのオプションが有効です。

出力1または2のSELECTキーを押した例（この場合、ステレオの対として設定されているため効果は同じです）。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



出力3のSELECTキーを押した例。



上の画像では次が見えます。

レベル表示またはVUメータ2つ（垂直バー）：画面の左は選択したゾーンの選択した音源のレベル（プリフェーダ）、右はこのゾーンの出力信号レベル（ポストフェーダ）を示します。

テキストの1行目：選択した出力番号（ゾーン）。

テキストの2行目：選択したエリアの名前（ラベル）

SRC：選択した音源

VOL：調整した出力音量

SRCまたはVOLの上の点滅する枠、および明るい背景に暗い文字のテキスト行は、現在フォーカスがある、または調整の準備ができている機能を示します。下の画像はVOL制御で、エンコーダにより、選択した出力について（adminユーザーが）あらかじめ定めた範囲内で出力音量を調整できます。



この画面で、エンコーダを長押し（3秒超）するか、SELECTキーを長押しすると、当該ゾーンのMUTE機能が有効または無効になります。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



注記：ミュートされた出力（MUTE機能が有効）について。

ミュートされ、調整用に選択されていない出力は、SELECT/MUTEボタンが常時点灯します（点滅しません）。

ミュートされ、同時に設定用に選択されている出力は、SELECT/MUTEキーが一定の周期で点滅しますが、消音されていない出力が設定用に選択されているときの周期とは逆です。

CTRLキーを短く押すと、フォーカスが他の利用できる機能、この場合はSRC機能、すなわち音源選択に切り替わります。



その後エンコーダを回して利用できる音源の1つを選び、エンコーダを押して選択を確定します。



CTRLキーを長押しすると、ゾーンのイコライズ画面に移動できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



ここでは、選択したトーン制御がBASS、MID、またはTREBLEのテキスト上の点滅する枠で示され、エンコーダを回して調整します。



CTRLキーを短く押すと、別のEQ制御にフォーカスできます。



CTRLキーを新たに長押しするか、10秒のタイムアウトで、ディスプレイは前の状態に戻り、制御中のゾーンの主なデータを表示します。



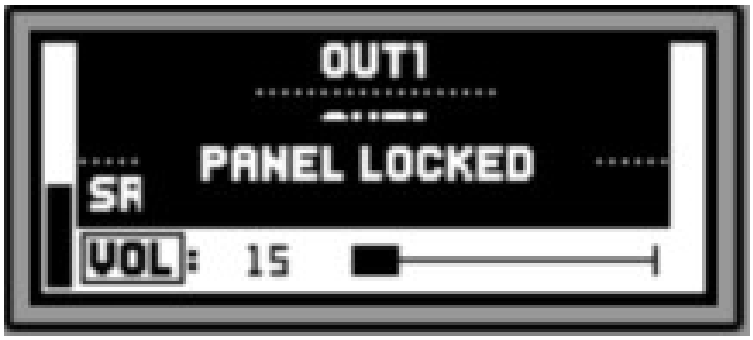
特定のゾーンについて上述したすべての制御（VOL、SRC、BASS、MID、TREBLE）は、adminユーザーがフロントパネルでそうするよう有効にした場合にのみ表示され調整できます。ゾーンはフロントパネルからの制御について完全または部分的にロックされることがあります。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

ゾーンの特定の機能がフロントパネルからの調整を無効にされているとき、そうしようとするとLCDに次のメッセージが表示されます。



フロントパネルが使用のため完全にロック（無効）されているとき、いずれかのキーを押すとLCDディスプレイに次のメッセージが表示されます。



7. 各部の名称と機能

ヘッドホン音量制御

ヘッドホン出力：6.3 mmステレオジャック

VUメータLED（CH1～CH16）

キー SELECT／MUTE（CH1～CH16）

制御キー、CTRL

デジタル回転制御（エンコーダ）

データトラフィック表示LED、DATA

起動表示LED、ON

LCD画面

起動スイッチ

ヒューズホルダ

ネットワークソケットベース

外部ミュート端子、MUTE

リモート制御／音声ポート（eMCONTROL1との接続）

PHANTOMスイッチ

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

eMPAGE1への接続用PAGERポート（IN7～IN8）

入力ゲイン調整、GAIN（IN7～IN8）

入力端子（Euroblock）マイクおよびライン、MIC/LINE（IN7～IN8）

RJ-45 コネクター、ETHERNET

RS-232コネクター

入力ゲイン調整、GAIN（IN5～IN6）

入力端子（Euroblock）マイクおよびライン、MIC/LINE（IN5～IN6）

入力ゲイン調整、GAIN（IN3～IN4）

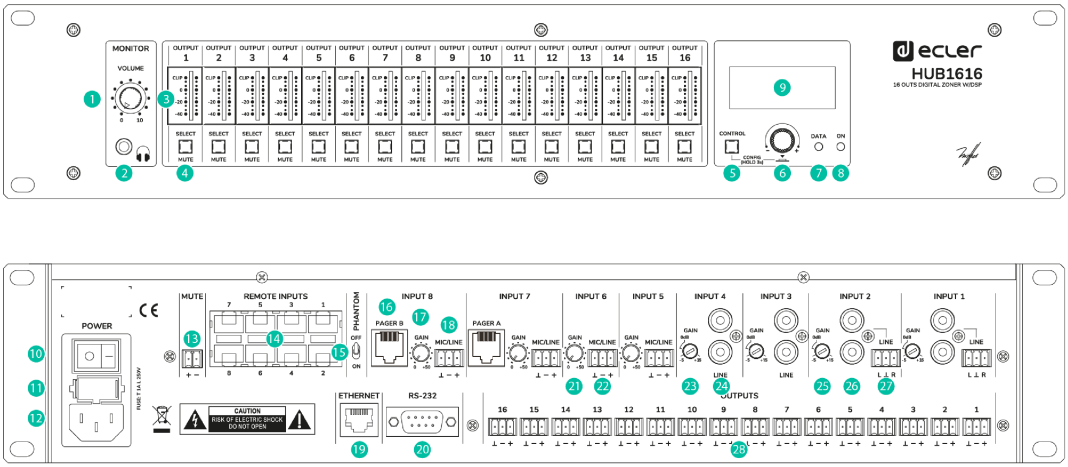
入力端子（RCA）ライン、LINE（IN5～IN6） 25. 入力ゲイン調整、GAIN（IN1～IN2）

入力端子（RCA）ライン、LINE（IN1～IN2）

入力端子（Euroblock）ライン、LINE（IN1～IN2）

出力端子（Euroblock）、OUTPUTS

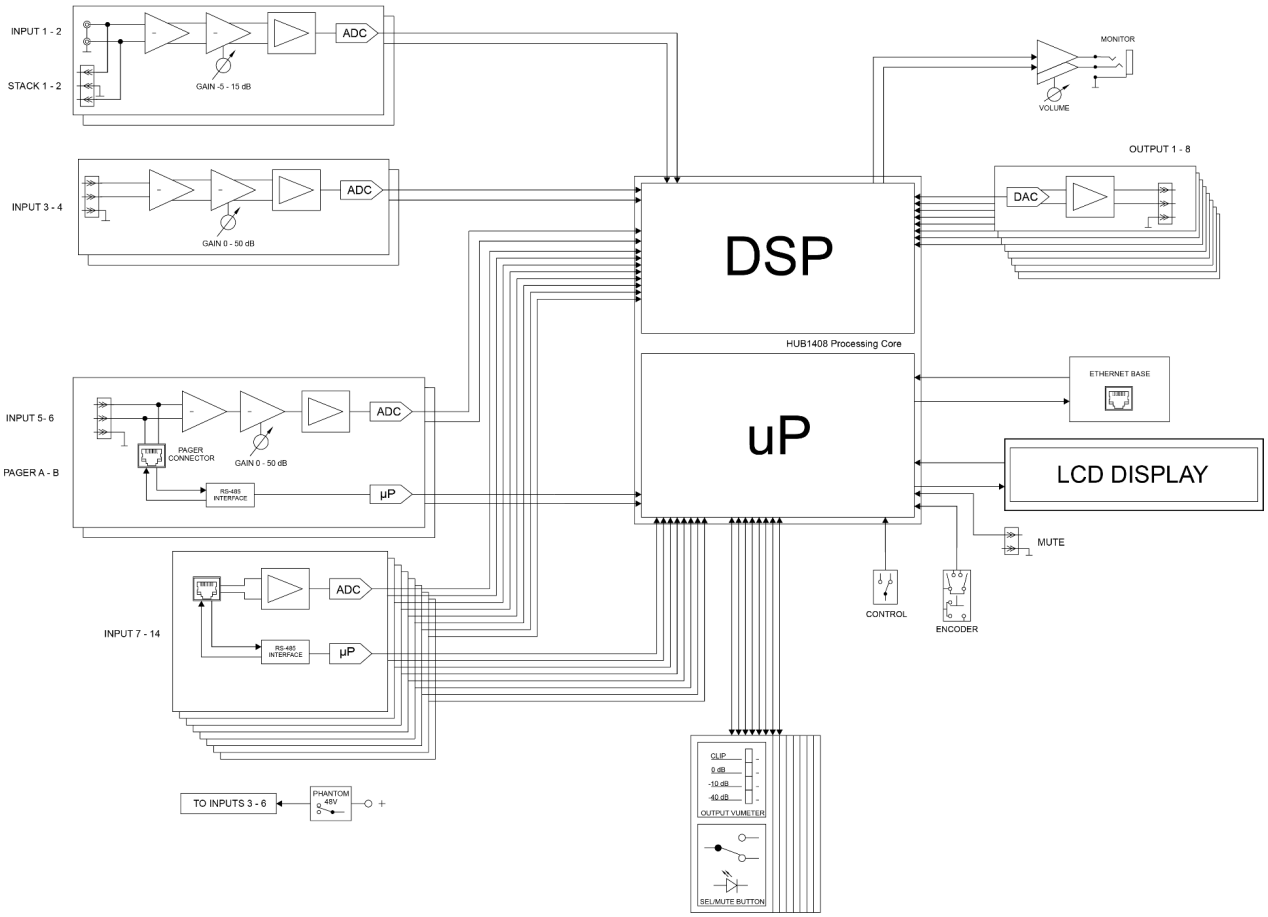
8. 機能配置図



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

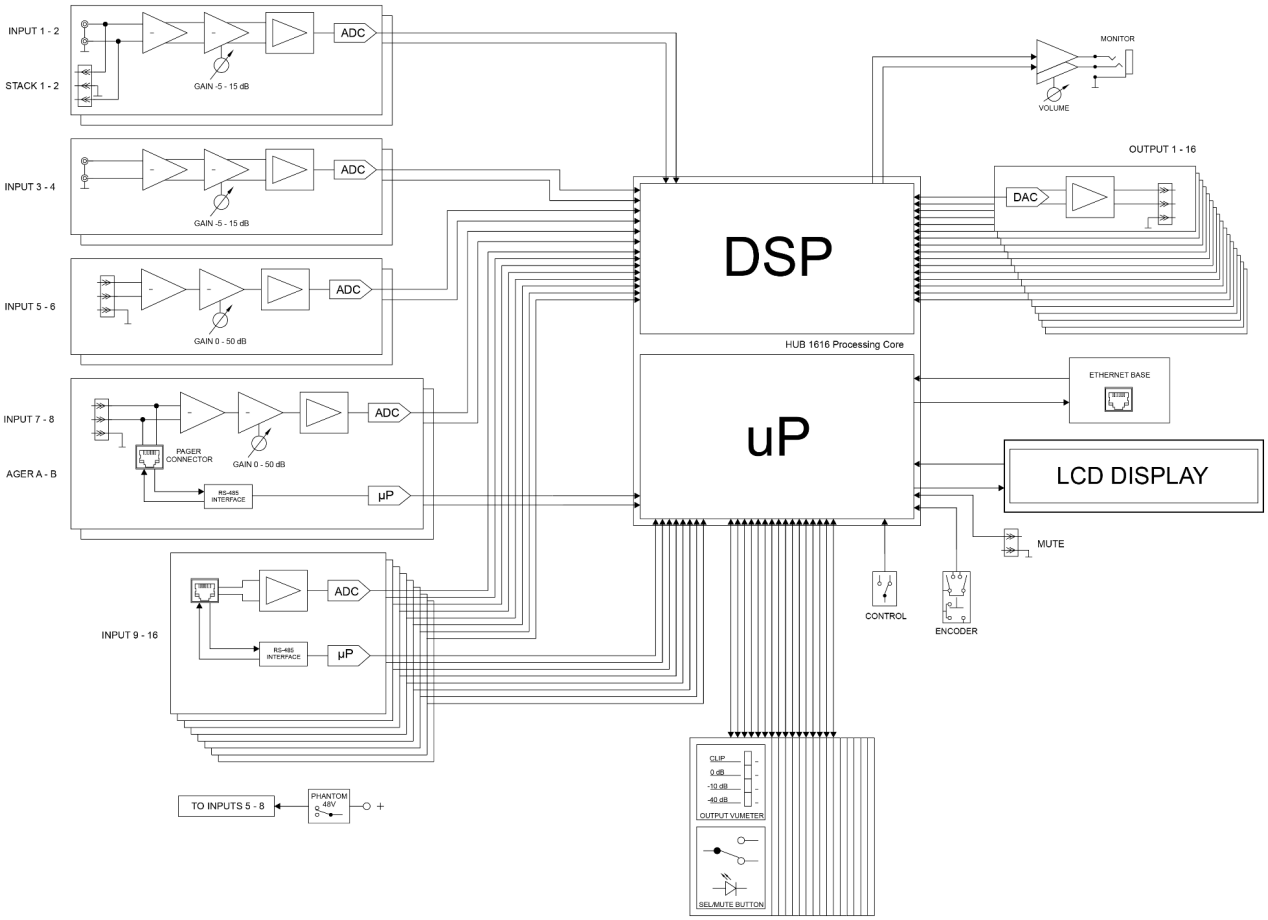
9. ブロック図

9.1. HUB1408



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

9.2. HUB1616



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

10. 技術仕様

10.1 HUB1408	
デジタル処理	
DSP	
CPU	浮動小数点 32/64ビット
サンプリング周波数	48 kHz
レイテンシー	<1.5 ms.
コンバーター	
分解能：24ビット、AKM	
ダイナミックレンジ	AD:111dB, DA: 115dB
アナログ音声	
入力1・2（LINE）	
入力感度	+5 / -15dBV 外部可変抵抗器で調整
インピーダンス	>13k
入力ヘッドルーム	12dBV
コネクター	RCAメス Euroblock端子を併設
形式	Unbalanced
入力 3, 4, 5 ,6 (MIC/LINE)	
入力感度	+0 / -50dBV 外部可変抵抗器で調整
インピーダンス	>24k 電子バランス
入力ヘッドルーム	12dBV
コネクター	Euroblock (バランス)
形式	Balanced
ページング入力	入力5・6 (by RJ45 コネクター)
ファンタム電源	+48VDC (リアパネルのスイッチ)
同相信号除去比（CMRR）	>60dB (20Hz - 20kHz)
入力 7 ～ 14 (Remote 入力)	
入力感度	0dBV 調整なし
インピーダンス	>24k 電子バランス
入力ヘッドルーム	12dBV
コネクター	RJ45 Connector
形式	Balanced
同相信号除去比（CMRR）	>60dB (20Hz - 20kHz)
出力 1 ～ 8 (LINE)	
最大出力レベル	12dBV
コネクター	Euroblock 3-ピン

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

形式	Balanced
ヘッドホン出力	
選択可能な出力	Out1～Out8
出力	>200mW – 200Ω
コネクター	Mini-Jack 3,5mm
一般仕様	
外部ミュート	ノーマルオープン。任意の出力ゾーンに割り当て可能
周波数特性	<10Hz ~ 20kHz (+0dB / -0.5dB)
出力ノイズフロア（FFT）	>110dB (範囲： 20Hz ～ 20kHz)
THD＋ノイズ	< 0.005% (1kHz, 1Vrms)
クロストーク	>90dB, 20Hz - 20kHz
同相信号除去比（CMRR）	>60 dB 標準値
周波数特性の平坦度	±0.1dB以内
信号処理	
入力レベル（×14）	
音量	範囲： Off ～ 0 dB
ミュート	ON／OFF
メーター表示	ポストフェーダーVUメーター
ステレオ	ON／OFF (入力 3 ～ 6)
極性	ON／OFF
ハイパスフィルター	50Hz ～ 150Hz (入力 3 ～ 6)
周波数シフター	ON／OFF; 5Hz (入力 3 ～ 6)
ノイズゲート（×4）	
入力	入力3～6, バイパスON／OFF
スレッショルド	範囲： -80dBV ～ +12dBV
減衰量	範囲： 0 dB ～ 80 dB
アタック時間	範囲： 0.1ms ～ 500ms
ホールド時間	範囲： 10ms ～ 3000ms
リリース時間	範囲： 10ms ～ 1000ms
入力EQ（×14）	
形式	Baxandall 3-way EQ
ゲイン	-10dB ~ +10dB 0.1dB刻み
周波数	低域 200Hz 中域 1kHz 高域 6.3kHz
出力レベル（×8）	
音量	範囲： Off ～ 0 dB
ミュート	ON／OFF

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

メーター表示	ポストフェーダーVUメーター
ステレオ	ON／OFF
極性	ON／OFF
出力EQ（×8）	
形式	Baxandall 3-way EQ
ゲイン	-10dB ~ +10dB 0.1dB刻み
周波数	低域 200Hz 中域 1kHz 高域 6.3kHz
出力グラフィックEQ（×8）	
形式	8-Band Graphic EQ
ゲイン	-10dB ~ +10dB 0.1dB刻み
周波数	63Hz, 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz, 8kHz
出力コンプレッサー（×8）	
バイパス	ON／OFF
動作モード	コンプレッサー／リミッター
スレッショルド	-36 dB ～ +12 dB
レシオ	1 ～ 100
ニー	ソフト／ハード
アタック時間	0.1ms ～ 500ms
リリース時間	10ms ～ 1000ms
メイクアップゲイン	0 dB ～ 10 dB
出力ディレイ（×8）	
出力	1 ～ 8
バイパス	ON／OFF
ディレイ	0 ～ 300ms
単位	ms, メートル, フィート
出力クロスオーバー（×8）	
出力	1 ～ 8
バイパス	ON／OFF
動作モード	ハイパスフィルター／ローパスフィルター
周波数	20Hz ～ 20kHz
全体音量	
音量	範囲： Off ～ 0dB
選択可能な出力	Out 1 – Out 8
ダッカー	
入力	IN3 ～ IN6. 入力 5 and 6 選択可能： DUCKER or PAGER

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

出力	選択可能： 1-8 ゾーン
優先順位	4段階（1が最高、4が最低）
優先音量	-40 dB ～ +6 dB
スレッショルド	-80dB ～ +12dB
減衰量	0dB ～ 80 dB
アタック時間	5ms ～ 2000ms
リリース時間	50ms ～ 3000ms
ホールド時間	10ms ～ 3000ms
ページング	
入力	IN5・IN6 選択可能： DUCKER またはPAGER
出力	選択可能： 1-16 ゾーン
機能	機能ボタン2個（F1、F2）
優先順位	4段階（1が最高、4が最低）
優先音量	-40 dB ～ +6 dB
チャイム音量	-12dB ～ +0dB
チャイムのメロディー	None, Melody 1, Melody 2
減衰量	0dB ～ 80 dB
アタック時間	5ms ～ 2000ms
リリース時間	50ms ～ 3000ms
操作パネル（Pilot panels）	
一般仕様	ON／OFF、公開、ラベル、ユーザー、ゾーン
音量調整	ON／OFF、ラベル、スタイル
音源選択	ON／OFF、ラベル、選択可能な音源
イコライザー	ON／OFF、ラベル、スタイル
色	操作部、文字、背景
その他	
外形・質量	
寸法（幅×高さ×奥行き）	482.6 x 88.0 x 200.0 mm / 19.0 x 3.5 x 7.9 in.
質量	3,60kg / 7.93 lb.
電源	
AC電源	90-240 VAC, 50-60Hz
消費電力	20W
接続	
管理用ネットワーク接続	Ethernet Base-Tx 10/100Mb Auto X-Over CAT5 最大100m
リモートバス	RS485
リモート機器用補助電源	+12VDC, 0,6A 最大 (短絡保護付き)

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

設定・制御	Hangar (内蔵Webアプリケーション), Ecler pilot (Android／iOSアプリ), TPNET (UDP/RS-232)
10.2 HUB1616	
デジタル処理	
DSP	
CPU	浮動小数点 32/64ビット
サンプリング周波数	48 kHz
レイテンシー	<1.5 ms.
コンバーター	
分解能：24ビット、AKM	
ダイナミックレンジ	AD:111dB, DA: 115dB
アナログ音声	
入力 1, 2, 3, 4 (LINE)	
入力感度	+5 / -15dBV 外部可変抵抗器で調整
インピーダンス	>13k
入力ヘッドルーム	12dBV
コネクター	RCAメス. 入力1・2 Euroblock端子を併設
形式	Unbalanced
入力 5, 6, 7, 8 (MIC/LINE)	
入力感度	+0 / -50dBV 外部可変抵抗器で調整
インピーダンス	>24k 電子バランス
入力ヘッドルーム	12dBV
コネクター	Euroblock (バランス)
形式	Balanced
ページング入力	入力 7 and 8 (by RJ45 コネクター)
ファンタム電源	+48VDC (リアパネルのスイッチ)
同相信号除去比（CMRR)	>60dB (20Hz - 20kHz)
入力 9 ～ 16 (Remote 入力)	
入力感度	0 dBV 調整なし
インピーダンス	>24k 電子バランス
入力ヘッドルーム	12dBV
コネクター	RJ45 Connector
形式	Balanced
同相信号除去比（CMRR)	>60dB (20Hz - 20kHz)
出力 1 ～ 16 (LINE)	
最大出力レベル	12dBV
コネクター	Euroblock 3-ピン

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

形式	Balanced
ヘッドホン出力	
選択可能な出力	Out1～Out16
出力	>200mW – 200Ω
コネクター	Mini-Jack 3,5mm
一般仕様	
外部ミュート	ノーマルオープン。任意の出力ゾーンに割り当て可能
周波数特性	<10Hz ~ 20kHz (+0dB / -0.5dB)
出力ノイズフロア（FFT）	>110dB (範囲： 20Hz ～ 20kHz)
THD＋ノイズ	< 0.005% (1kHz, 1Vrms)
クロストーク	>90dB, 20Hz - 20kHz
同相信号除去比（CMRR）	>60 dB 標準値
周波数特性の平坦度	±0.1dB以内
信号処理	
入力レベル（×16）	
音量	範囲： Off ～ 0 dB
ミュート	ON／OFF
メーター表示	ポストフェーダーVUメーター
ステレオ	ON／OFF (入力 5 ～ 8)
極性	ON／OFF
ハイパスフィルター	50Hz ～ 150Hz (入力 5 ～ 8)
周波数シフター	ON／OFF; 5Hz (入力 5 ～ 8)
ノイズゲート（×4）	
入力	入力 5 ～ 8, バイパスON／OFF
スレッショルド	範囲： -80dBV ～ +12dBV
減衰量	範囲： 0 dB ～ 80 dB
アタック時間	範囲： 0.1ms ～ 500ms
ホールド時間	範囲： 10ms ～ 3000ms
リリース時間	範囲： 10ms ～ 1000ms
入力EQ（×16）	
形式	Baxandall 3-way EQ
ゲイン	-10dB ~ +10dB 0.1dB刻み
周波数	低域 200Hz 中域 1kHz 高域 6.3kHz
出力レベル（×16）	
音量	範囲： Off ～ 0 dB
ミュート	ON／OFF

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

メーター表示	ポストフェーダーVUメーター
ステレオ	ON／OFF
極性	ON／OFF
出力EQ（×16）	
形式	Baxandall 3-way EQ
ゲイン	-10dB ~ +10dB 0.1dB刻み
周波数	低域 200Hz 中域 1kHz 高域 6.3kHz
出力グラフィックEQ（×16）	
形式	8-Band Graphic EQ
ゲイン	-10dB ~ +10dB 0.1dB刻み
周波数	63Hz, 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz, 8kHz
出力コンプレッサー（×16）	
バイパス	ON／OFF
動作モード	コンプレッサー／リミッター
スレッショルド	-36 dB ～ +12 dB
レシオ	1 ～ 100
ニー	ソフト／ハード
アタック時間	0.1ms ～ 500ms
リリース時間	10ms ～ 1000ms
メイクアップゲイン	0 dB ～ 10 dB
出力ディレイ（×8）	
出力	1 ～ 8
バイパス	ON／OFF
ディレイ	0 ～ 300ms
単位	ms, メートル, フィート
出力クロスオーバー（×8）	
出力	1 ～ 8
バイパス	ON／OFF
動作モード	ハイパスフィルター／ローパスフィルター
周波数	20Hz ～ 20kHz
全体音量	
音量	範囲： Off ～ 0dB
選択可能な出力	Out 1 – Out 16
ダッカー	
入力	IN5 ～ IN8. 入力7・8 選択可能： DUCKER or PAGER

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

出力	選択可能： 1-16 ゾーン
優先順位	4段階（1が最高、4が最低）
優先音量	-40 dB ～ +6 dB
スレッショルド	-80dB ～ +12dB
減衰量	0dB ～ 80 dB
アタック時間	5ms ～ 2000ms
リリース時間	50ms ～ 3000ms
ホールド時間	10ms ～ 3000ms
ページング	
入力	IN7・IN8 選択可能： DUCKER またはPAGER
出力	選択可能： 1-16 ゾーン
機能	機能ボタン2個（F1、F2）
優先順位	4段階（1が最高、4が最低）
優先音量	-40 dB ～ +6 dB
チャイム音量	-12dB ～ +0dB
チャイムのメロディー	None, Melody 1, Melody 2
減衰量	0dB ～ 80 dB
アタック時間	5ms ～ 2000ms
リリース時間	50ms ～ 3000ms
操作パネル（Pilot panels）	
一般仕様	ON／OFF、公開、ラベル、ユーザー、ゾーン
音量調整	ON／OFF、ラベル、スタイル
音源選択	ON／OFF、ラベル、選択可能な音源
イコライザー	ON／OFF、ラベル、スタイル
色	操作部、文字、背景
その他	
外形・質量	
寸法（幅×高さ×奥行き）	482.6 x 88.0 x 200.0 mm / 19.0 x 3.5 x 7.9 in.
質量	3,66kg / 8.07 lb.
電源	
AC電源	90-240 VAC, 50-60Hz
消費電力	20W
接続	
管理用ネットワーク接続	Ethernet Base-Tx 10/100Mb Auto X-Over CAT5 最大100m
リモートバス	RS485
リモート機器用補助電源	+12VDC, 0,6A 最大 (短絡保護付き)

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

設定・制御	Hangar (内蔵Webアプリケーション), Ecler pilot (Android／iOSアプリ), TPNET (UDP/RS-232)

HANGARとPILOT

ソフトウェア

HUBシリーズ向けソフトウェアおよびコントロールアプリ



HANGAR
HUB SERIES WEB APP



PILOT
HUB SERIES CONTROL APP

ユーザーマニュアル

11. HANGAR & PILOT はじめに

HUBシリーズのデジタルゾーンマネージャーの設定および制御は、その組み込みWebアプリケーションHANGARを通じて行われます。このユーザーインターフェースは、Windows、MacOS、タブレット、スマートフォンのいずれであっても、任意の機器上で動作する任意のWebブラウザーから管理できます。

アプリケーションを正しく動作させるため、ブラウザーを最新バージョンにアップグレードすることを推奨します。

デモバージョンを利用できます！当社のウェブサイトにアクセスし、HUB機器に物理的に接続する必要なくHANGARアプリケーションにオンラインでアクセスして、本機器のあらゆる可能性をご確認ください。対応する製品ページで利用可能なバージョンをご覧ください：

• www.ecler.com/hubseriesdemo/

注記：ファームウェアのアップデートなど、一部の機能は利用できず、HUB機器への物理的な接続が必要です。

11.1. バージョン

V1.0r5（2020年6月）– 最新のファームウェアバージョン

V1.0r0（2020年4月）

11.2. 公開注記

• 「事前定義セットアップの読み込みを許可」オプションはユーザーから削除されました。既に作成されたユーザーが誤って削除される原因となり得ました

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

11.3. 互換性のある機器の一覧

HUB1616

HUB1408

12. 最初の手順

外部機器（コンピューター、タブレットなど）からWebブラウザーを通じてHANGAR Webアプリケーションにアクセスするには、まず両者が同一のローカルネットワーク（LAN）に物理的に接続され、同一のネットワーク範囲内に設定されていることを確認してください。

HUB機器は、ネットワークパラメーターを手動で設定できることに加え、DHCP（動的IPアドレス割り当て）に対応しています。HUB機器に組み込まれたHANGAR Webアプリケーションへ接続する手順は2つあります。

12.1. 自動接続

デフォルトでは、ネットワーク設定はDHCPモードになっているため、DHCPサーバーを備えたルーター／スイッチがある場合（お使いの機器の仕様を参照）、ネットワークパラメーターを設定する必要はなく、自動的に行われます。次の手順に従ってください：

CAT5以上のケーブルを使用して、HUB機器をルーター／スイッチに接続します（HUB機器のETHERNETポート）

Webブラウザーを備えた機器（コンピューター、タブレットなど）を同一のローカルネットワーク（ルーター／スイッチ）に接続します。ネットワーク機器およびコンピューター／タブレットに応じて、ケーブルまたはWi-Fiで接続できます。

ブラウザーからWebアプリケーションにアクセスするため、機器に割り当てられたIPを確認します。ネットワークパラメーターを参照するには、CTRLキーとロータリーエンコーダキーを同時に3秒間押し続けます。

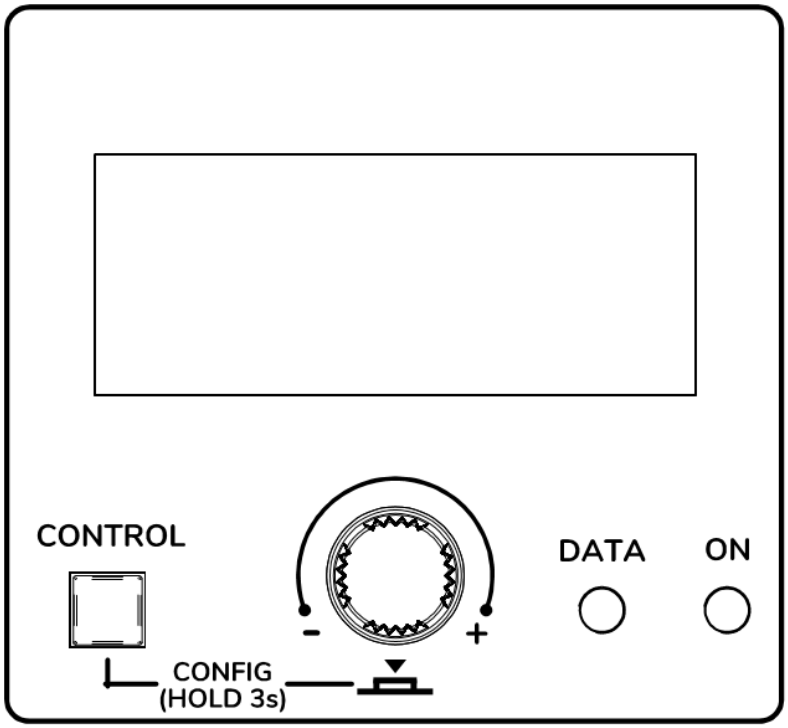


図16：フロントパネルのLCDディスプレイおよび操作キー

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

注記：HUB機器はmDNSサービスを使用しているため、コンピューターがケーブルで接続されている場合、同一のローカルネットワーク（LAN）内のWebブラウザーを通じて直感的にアクセスできます（WiFi経由で接続されている場合は利用できません）。これを行うには、ブラウザーの検索バーに次を入力します：device_name.local。デフォルトでは、HUB1616では「hub1616.local」、HUB1408では「hub1408.local」です。

設定画面（CONFIG）には次の情報が表示されます。

ユニット上で動作しているファームウェアバージョン。

NAME：HUBユニットの名前

ネットワーク接続パラメーター：IPアドレス、サブネットマスク、ネットワークゲートウェイ

自動／手動：IP割り当てモード。AUTO：DHCPモードであり、IPアドレスの割り当ては自動です。MANUAL：手動のネットワークパラメーターを設定できます。デフォルト：o IP: 192.168.0.100 o MASK: 255.255.0.0 o GW: 192.168.0.1

Admin：本機に接続しているadminユーザーの数（0または1）

ユーザー：Ecler PILOTアプリケーションまたはWebブラウザー経由のクライアントユーザー数（0～20）

最後にブラウザーを開き、設定画面に表示されているIPアドレス、または「hub1616.local」（たとえばHUB1616でmDNSサービスを使用する場合）を入力します。

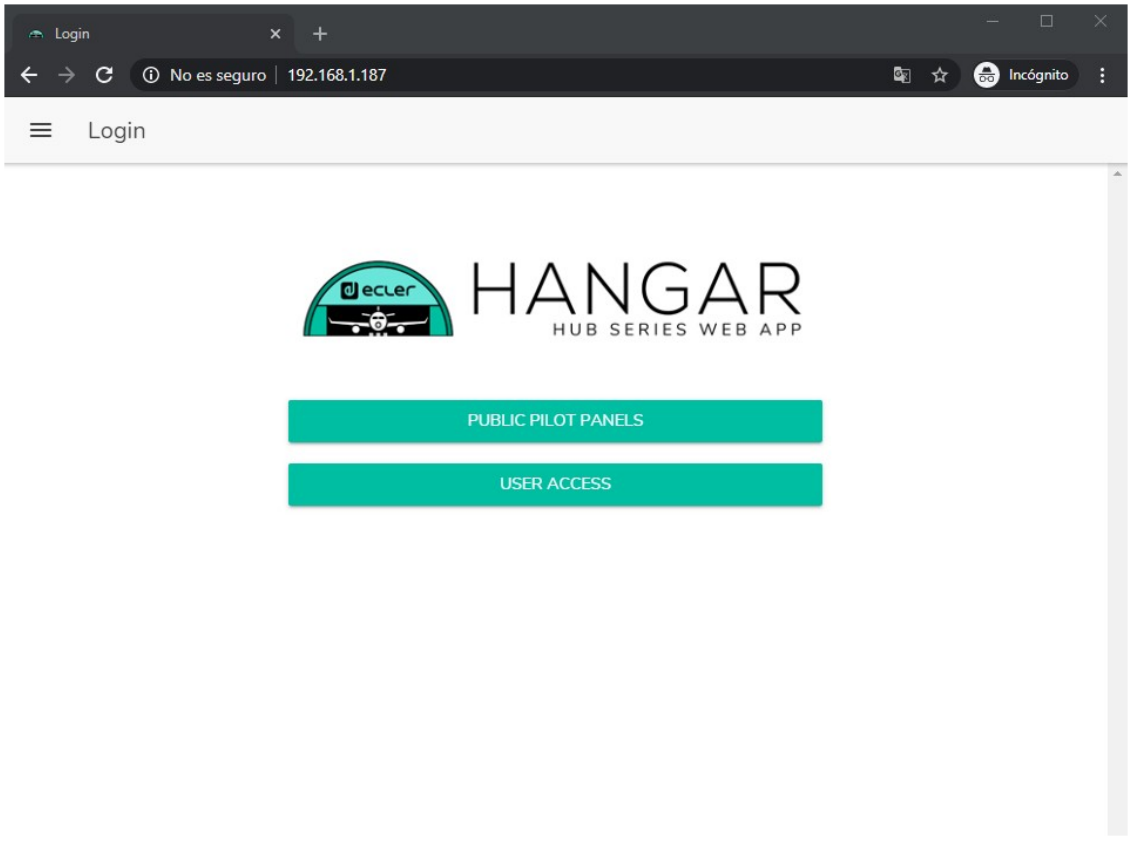


図17：HANGAR Webアプリケーションのログインページ

12.2 手動接続

静的IPアドレス指定のネットワーク経由で接続する場合は、手動設定を行う必要があります。次の手順に従ってください：

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

CTRLキーとロータリーエンコーダキーを同時に3秒間押し続けて、フロントパネルの設定（CONFIG）ページにアクセスします。

ロータリーエンコーダを回して確定し、HUB機器のIP割り当てモードを手動（「MAN.」）に変更します。機器はデフォルトのネットワークパラメーターで再起動します o IP: 192.168.0.100 o MASK: 255.255.0.0 o GW: 192.168.0.1

HUB機器のデフォルトのネットワーク設定が、外部機器（コンピューターなど）と同じIP範囲にない場合は、両者が同じ範囲に入り接続を確立できるよう、後者の設定を変更する必要があります。

CAT5以上のケーブルを使用して、HUB機器をコンピューターにポイントツーポイントで接続します。

設定画面に表示されているIPアドレス、または「hub1616.local」（たとえばHUB1616でmDNSサービスを使用する場合）を入力して、HANGAR Webアプリケーションにアクセスします。

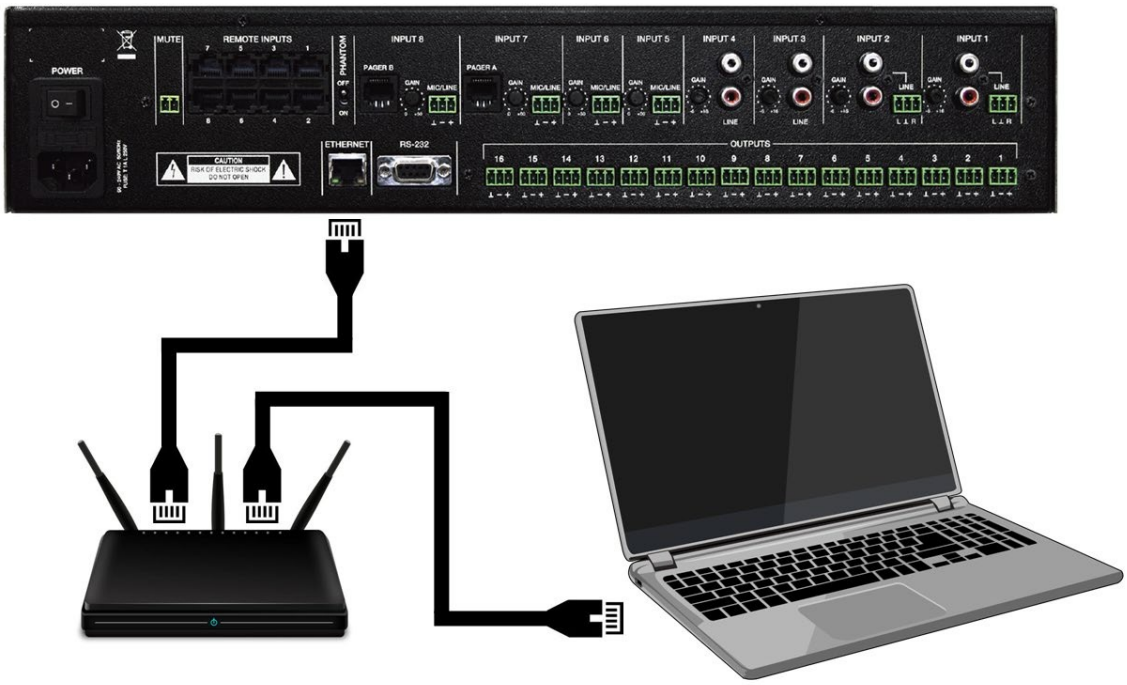
ローカルネットワークで定められたIP範囲に合わせて、HUB機器のネットワーク設定を変更します。章「WEBアプリケーションHANGARへのアクセス」を参照してください

HUB機器をコンピューターから切り離し、ローカルネットワークに接続します。

コンピューターをこのネットワークに接続します。

コンピューターがローカルネットワークで対応しているIP範囲内に入るよう、コンピューター上で必要なネットワーク設定を行います。

以前に割り当てた新しいIPを入力して、HANGAR Webアプリケーションを再度開きます。



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

図18：LANローカルネットワーク接続

13. WEBアプリケーションHANGARへのアクセス

HUBとコンピューター／タブレット／スマートフォンなどの2台の機器が同一のローカルネットワークに接続され、同一のIP範囲内に設定されたら、制御機器（たとえばコンピューター）でお好みのブラウザーを開き、ブラウザーのバーにHUB機器のIPアドレスを入力します。HANGAR Webアプリケーションにアクセスできます。

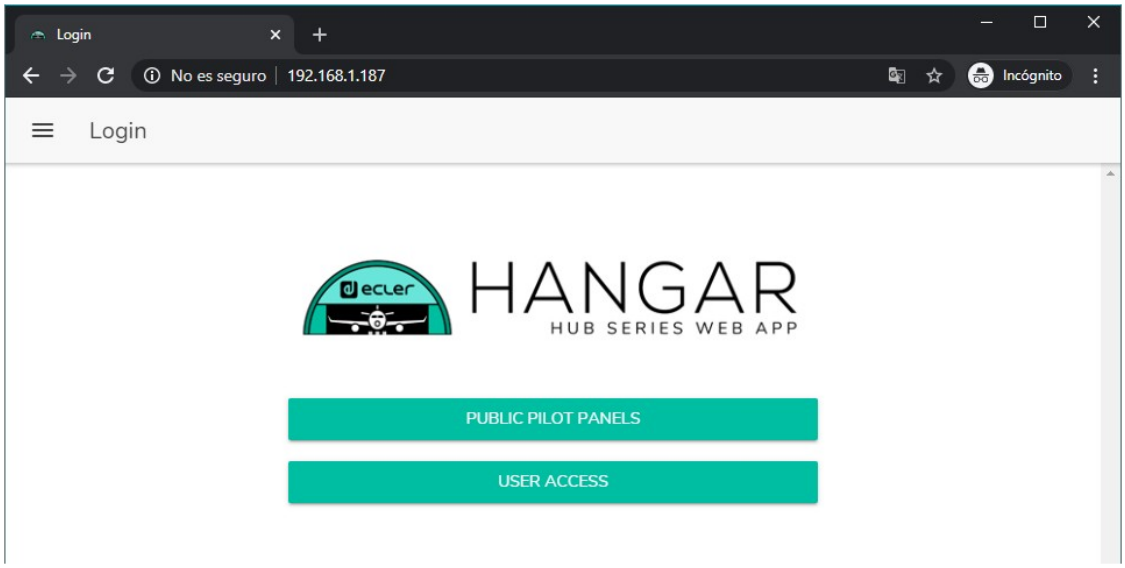


図19：HANGARのログインページ

アプリケーションへのアクセスには2種類あります：

パブリックPILOTパネル：PILOTゾーンコントロールパネル、パブリックプロファイルへのアクセス（アクセス認証情報は不要です）。これらのコントロールパネルは管理者が作成します。コントロールパネルの詳細については、章「PILOTパネル」を参照してください。

ユーザー、2つのアクセスレベルがあります：

o 管理者：管理者として、HUB機器のすべての機能にアクセスでき、マトリクスおよびその周辺機器の任意のパラメーターを設定でき、Ecler PILOTアプリケーション用の各種ユーザーおよびコントロールパネルを作成するのは管理者です。o ユーザー：ユーザー（非管理者、またはシステムのエンドユーザー）のアクセスは制限されています。実行できる機能は制御のみ（たとえば特定の出力の音量を制御すること）であり、設定を行うことは決してありません。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

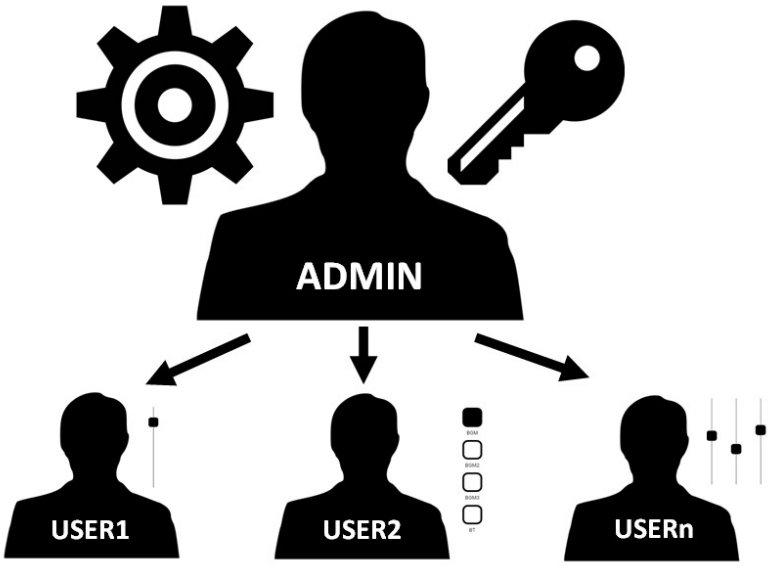


図20：管理者とユーザーの階層

管理者としてのアクセスと、各種ユーザーのアクセスは、いずれもパスワードで保護されています。デフォルトでは、管理者としてアクセスするための認証情報は次のとおりです：

ユーザー名：admin

パスワード：admin

管理者は、HANGAR Webアプリケーションから自身のアクセスパスワードを変更できるほか、ユーザーおよびそのパスワードを管理できます。

注記：ユーザー名とパスワードは、いずれも大文字と小文字が区別されます。

設定からPILOTパネルまでを含む各章では、管理者としてログインした後のWebアプリケーションが表示され、説明されます。章「パブリックPILOTパネルへのアクセス」および章「ユーザーとしてのWEBアプリへのアクセス」では、ユーザーとしてアクセスした場合のWebアプリケーションが詳しく説明されます。

14. 構成

管理者としてアプリケーションにアクセスすると、最初に表示されるページは設定ページです。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

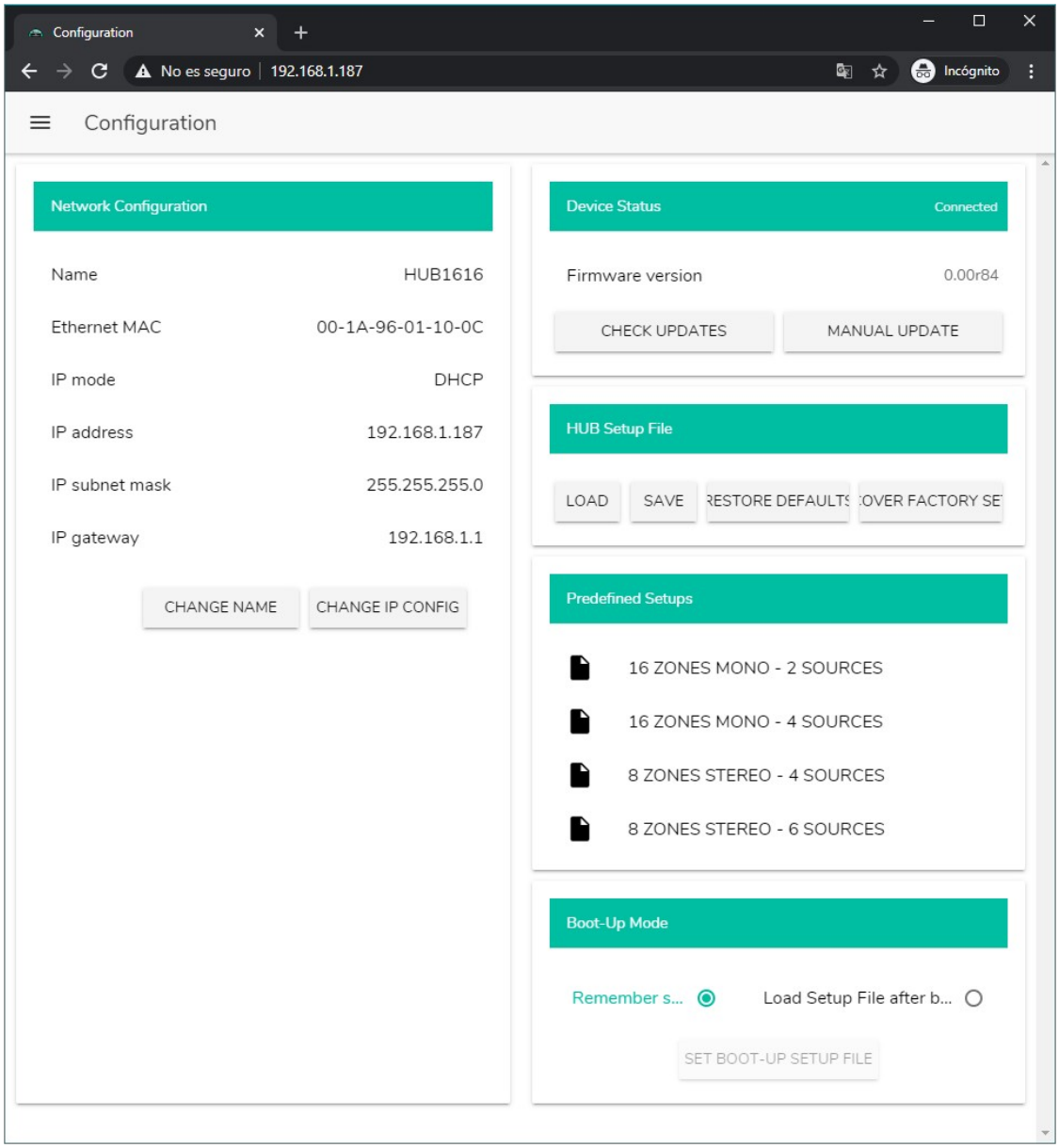
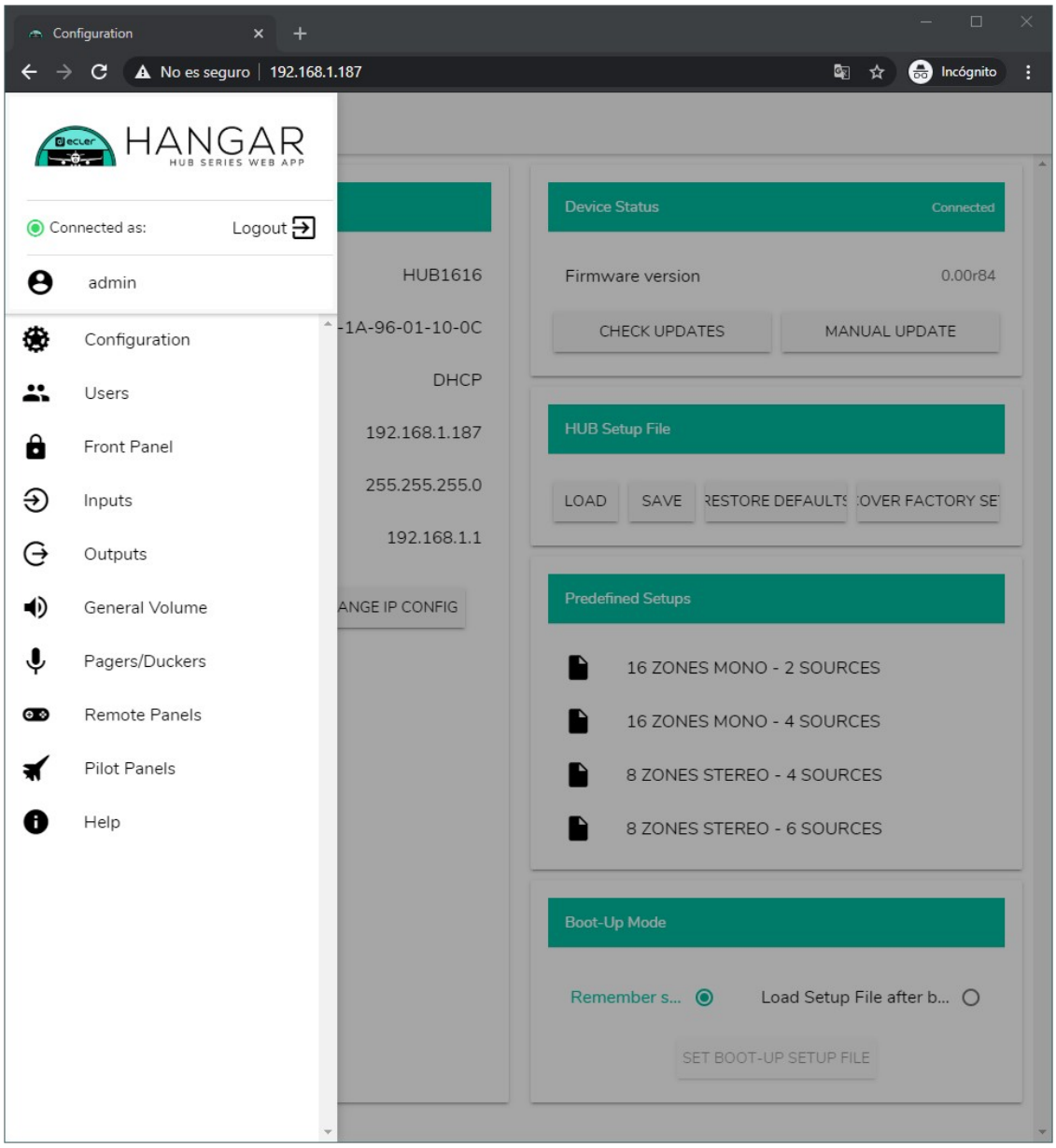


図21：設定ページ（CONFIGURATION）

オプションメニューの左上隅で、HUB機器のユーザーの接続状態を表示できます：

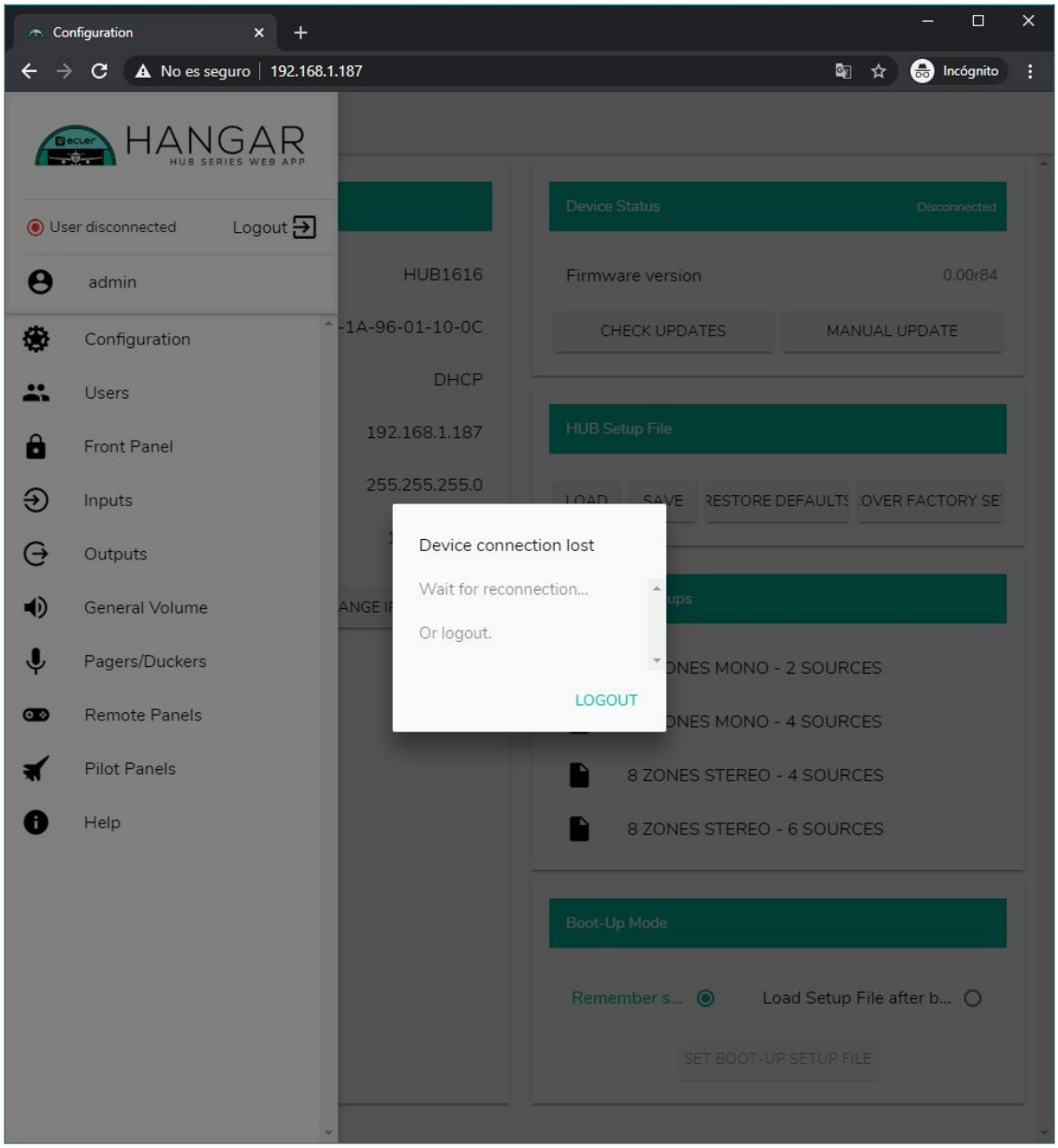
接続中：接続しているユーザー（管理者またはユーザー）を表示します。ユーザーの場合は、そのユーザーに付けられた名前が表示されます：

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



ユーザー切断：HUB機器への接続を確立できない場合に、これが表示されます。ネットワーク状態を確認してください。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



接続状態の横に、ログアウトボタンがあります。

同一のブラウザーセッションでは、HANGAR Webアプリケーションで開いたままにできるユーザーセッションは1つのみです。したがって、同一機器でユーザーを変更する必要がある場合は、まずログアウトし、別のユーザーで再度ログインする必要があります。

14.1 ネットワーク設定

このボックスでは、HUB機器の名前に加え、そのETHERNETネットワークパラメーターを設定できます。

名前：機器の名前。

ETHERNET MAC：読み取り専用パラメーターであり、あらゆるETHERNET機器の製造元によって割り当てられた固有の値です。

IPモード：IPアドレス指定モードを示します：DCHPまたはSTATIC。

IPアドレス：IPアドレス。

IPサブネットマスク：サブネットマスク。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

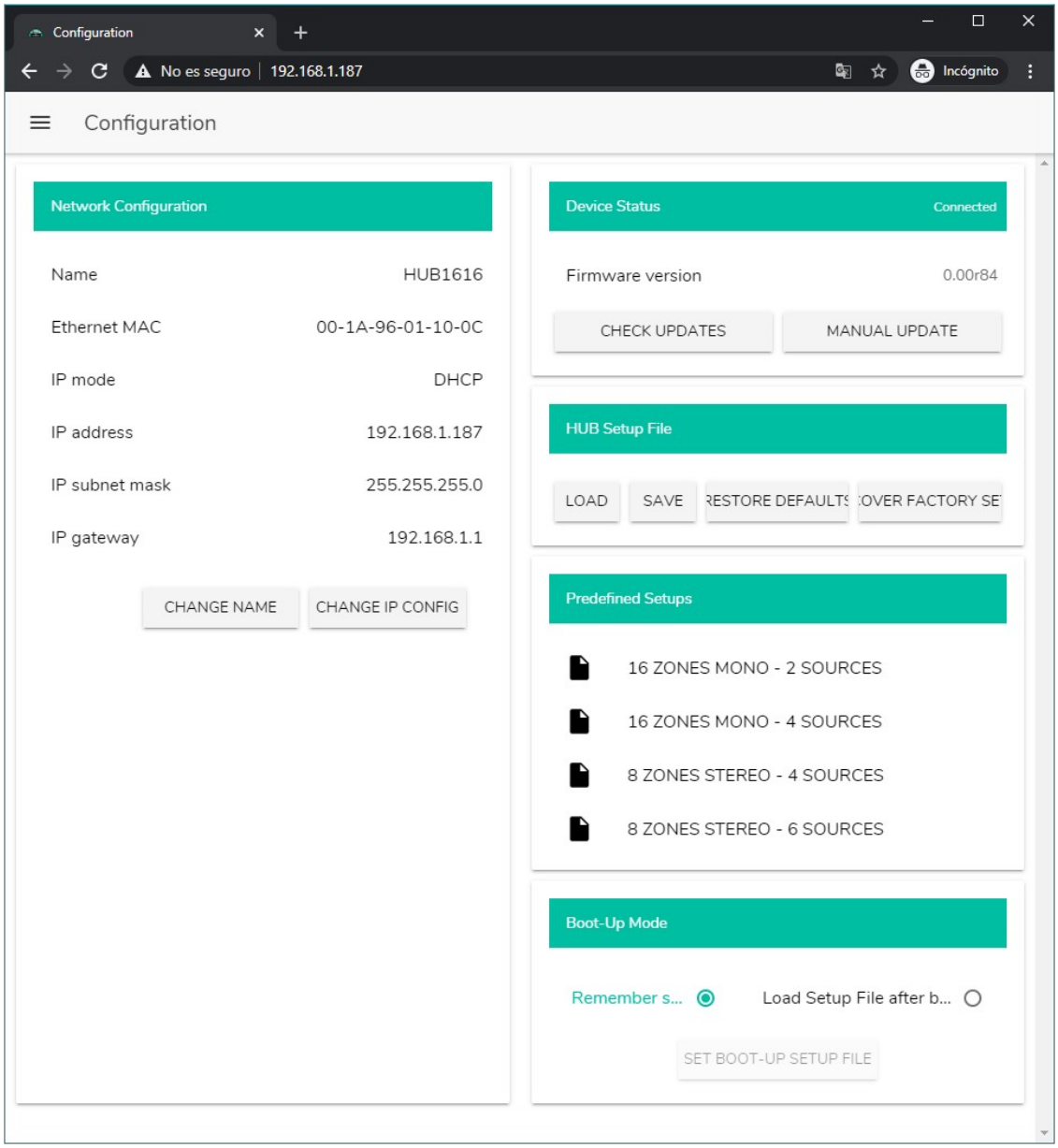


図23：ネットワーク設定

ネットワークパラメーターを変更するには、CHANGE IP CONFIGボタンを押します。ダイアログボックスが開き、IPアドレス指定モードを選択できます：DHCPまたはSTATIC。デフォルトでは、HUB機器はDHCPに設定されています。静的IPアドレス指定が必要な場合は、STATICオプションを選択し、ローカルネットワークに合わせてネットワークパラメーターを変更します。変更を適用した後、APPLY & REBOOTボタンを押すと、機器は新しいネットワーク設定で再起動します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

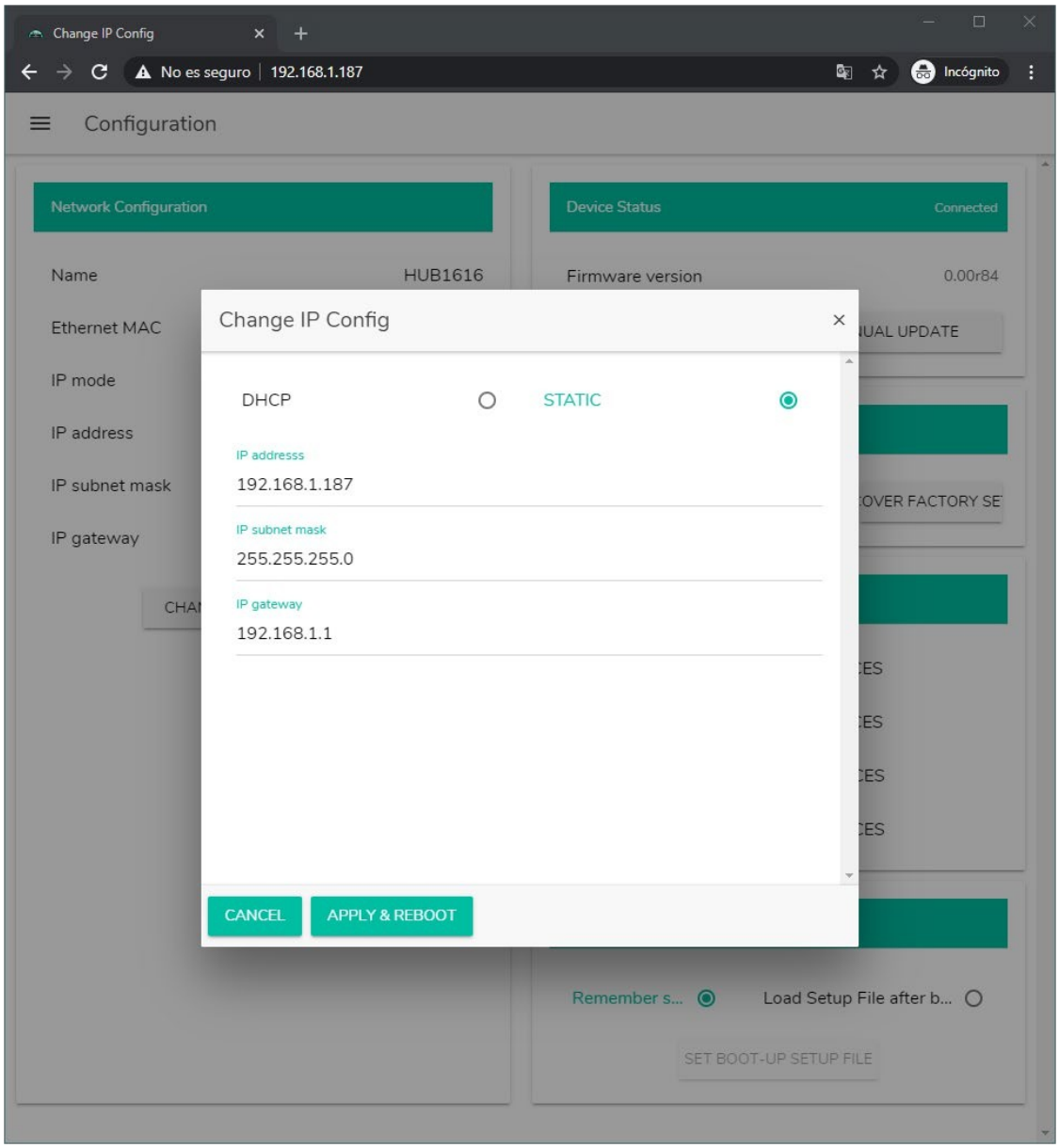
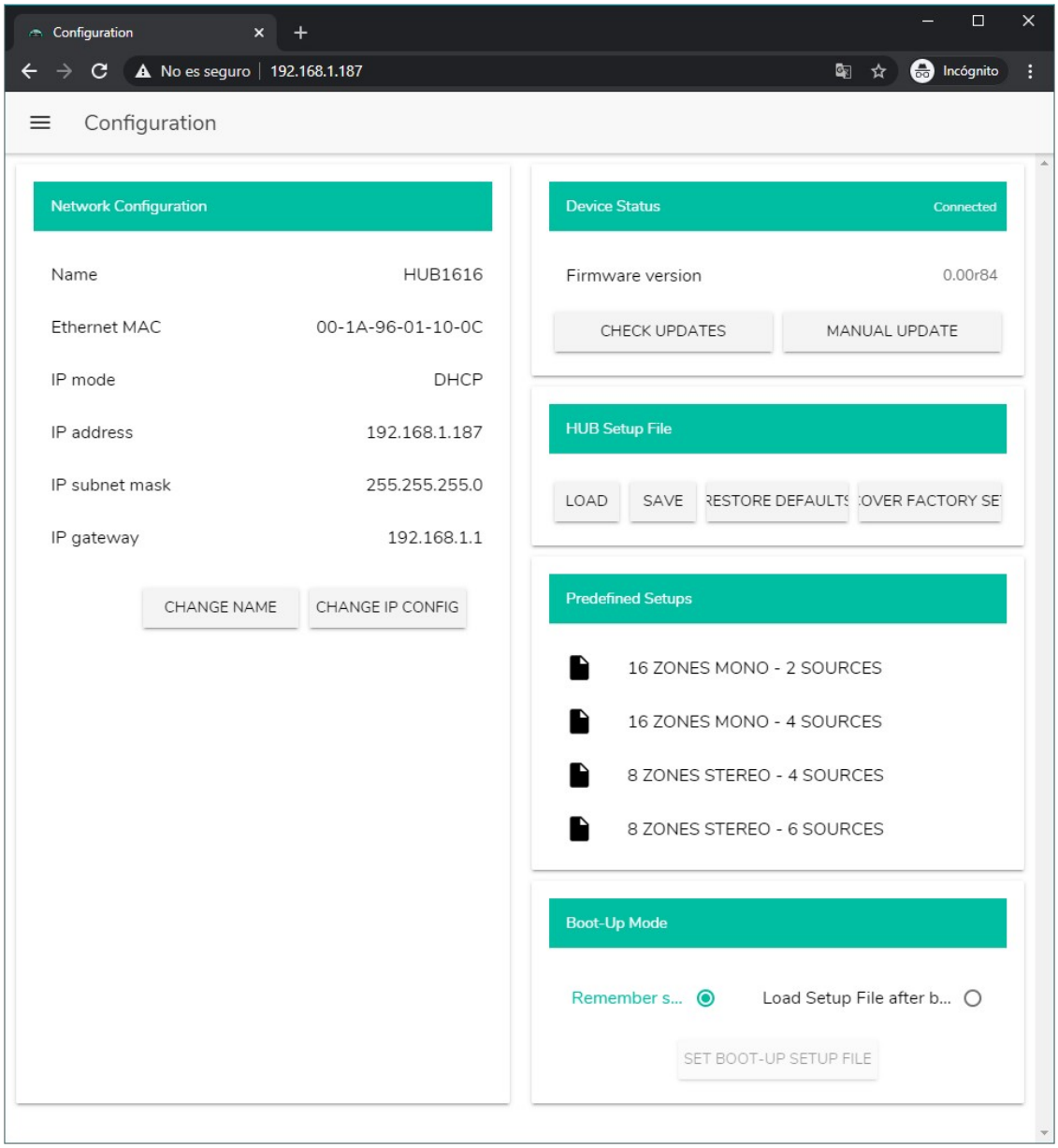


図24：ネットワーク設定の変更

14.2. 機器状態

このボックスには、機器の接続（接続または切断）と、HUBユニット上で現在動作しているファームウェアバージョンが表示されます：

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



アップデートの確認：利用可能な最新のファームウェアバージョンを自動的に検索します。より新しいバージョンがある場合、確認後に機器が更新されます。この機能を使用するにはインターネット接続が必要です。

手動アップデート：このボックスをクリックするとフォルダーブラウザーウィンドウが開き、そこから、コンピューター上に事前にダウンロードした有効なファームウェアファイル（たとえばHUB_v1_01r01.bin）を選択する必要があります。

この処理が正常に完了した場合、HUBユニットの以前の設定は完全に保持されるはずです。

重要な注記：ファームウェアのアップグレード操作は慎重を要し、正常に完了しない場合、HUB機器の設定が失われる可能性があります。機器を更新する前に、必ずプロジェクトのコピーを保存してください。

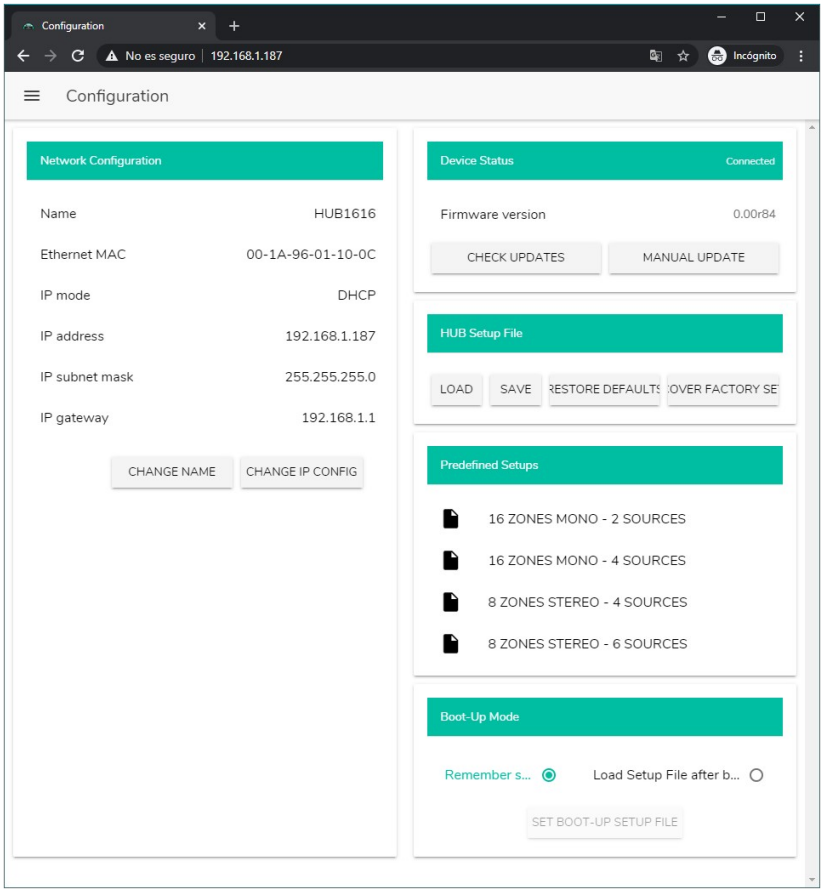
お使いのHUBユニットには、常に利用可能な最新のファームウェアバージョンをインストールしておくようにしてください。最新の公式バージョンはヘルプページで確認できます（章「ヘルプ」を参照）。

14.3. HUBセットアップファイル

このボックスでは、HUBの設定ファイルを管理できるほか、機器を工場出荷時設定にリセットしたり、完全にリセットしたりできます（設定なし。最初から始めたい場合）。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

注記：設定ファイルは各モデルに固有です。したがって、HUB1616の設定ファイルの拡張子は「. HUB1616」であり、HUB1408の設定ファイルの拡張子は「.HUB1408」です。これらはHUBモデル間で互換性がなく、eMIMO1616の設定ファイルとも互換性がありません。



プロジェクトデータ：HUBシリーズのプロジェクト管理

LOAD：以前に保存した設定ファイルを読み込むことができます。LOADをクリックするとファイルブラウザーが開きます。コンピューター上の有効なプロジェクトファイル、たとえば「my_project.HUB1616」を選択する必要があります。

SAVE：HUB機器の現在の設定を保存できます。ファイルの名前を入力します。たとえば「my_project」です。保存をクリックすると、コンピューターのブラウザーに設定されたダウンロードフォルダーへ、ファイル「my_project.HUB1616」のダウンロードが開始されます。

RESTORE DEFAULTS：機器をデフォルト値に設定します。このファイルを取得するために、HUB機器のインターネット接続は不要です。デフォルトパラメーターの詳細については、章「デフォルトの復元」を参照してください。

RECOVER FACTORY SETUP：機器を工場出荷時設定にします。工場出荷時設定は、最初の事前定義セットアップに対応します。HUB1616の場合：16ゾーン モノ - 2音源。HUB1408の場合：8ゾーン モノ - 2音源。詳細については、章「事前定義セットアップ」を参照してください。この設定ファイルを取得するには、HUB機器のインターネット接続が必要です。工場出荷時設定の詳細については、章「付録」を参照してください。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

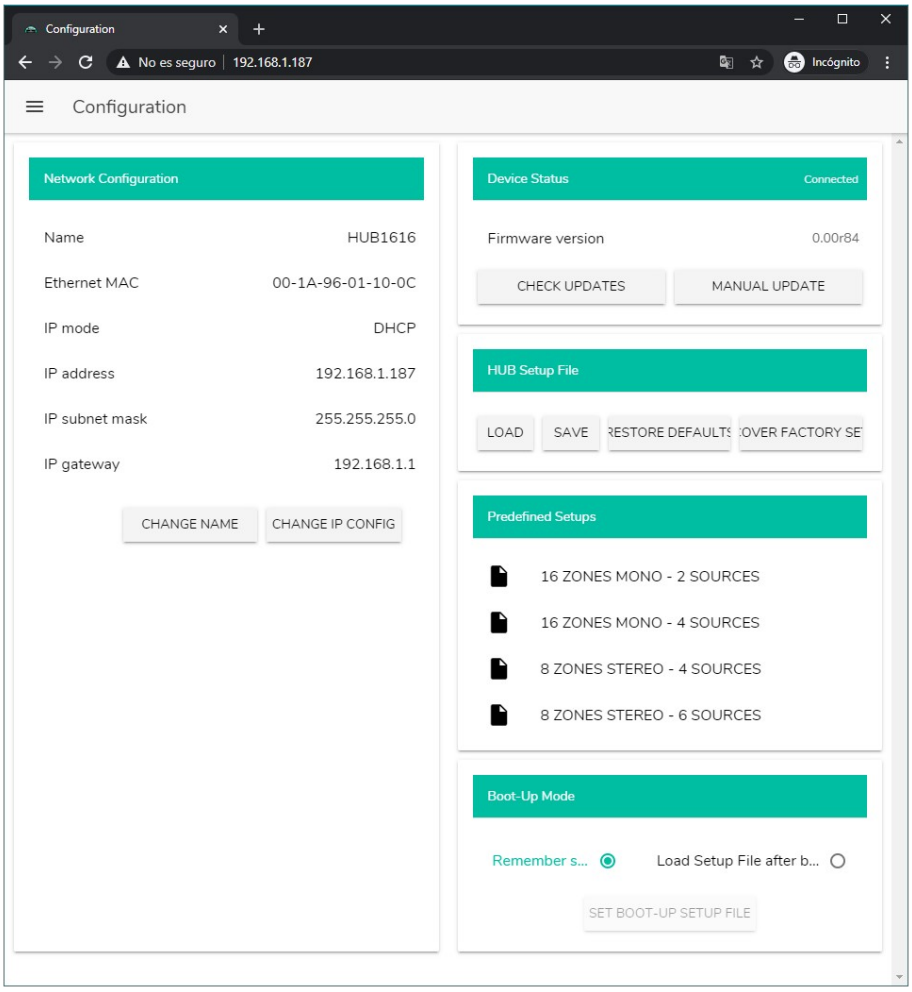
14.4. 事前定義セットアップ

このボックスでは、事前定義セットアップを読み込むことができます。これらは迅速な設定ファイルであり、事前に作成された設定とPILOTコントロールパネルから開始して、すばやく立ち上げることができます。事前定義セットアップは、HUB機器に読み込まれた後、ユーザーのニーズに合わせて変更できます。これらの設定にアクセスするには、インターネット接続が必要です。

これらの設定ファイルは、パブリックプロファイル向けのEcler PILOTアプリケーションからも利用でき、モバイル機器のみを使用した迅速な設定が可能です。このオプションは管理者が無効にできます。

HUBシリーズの各モデルには独自の設定ファイルがあり、相互に互換性はありません。

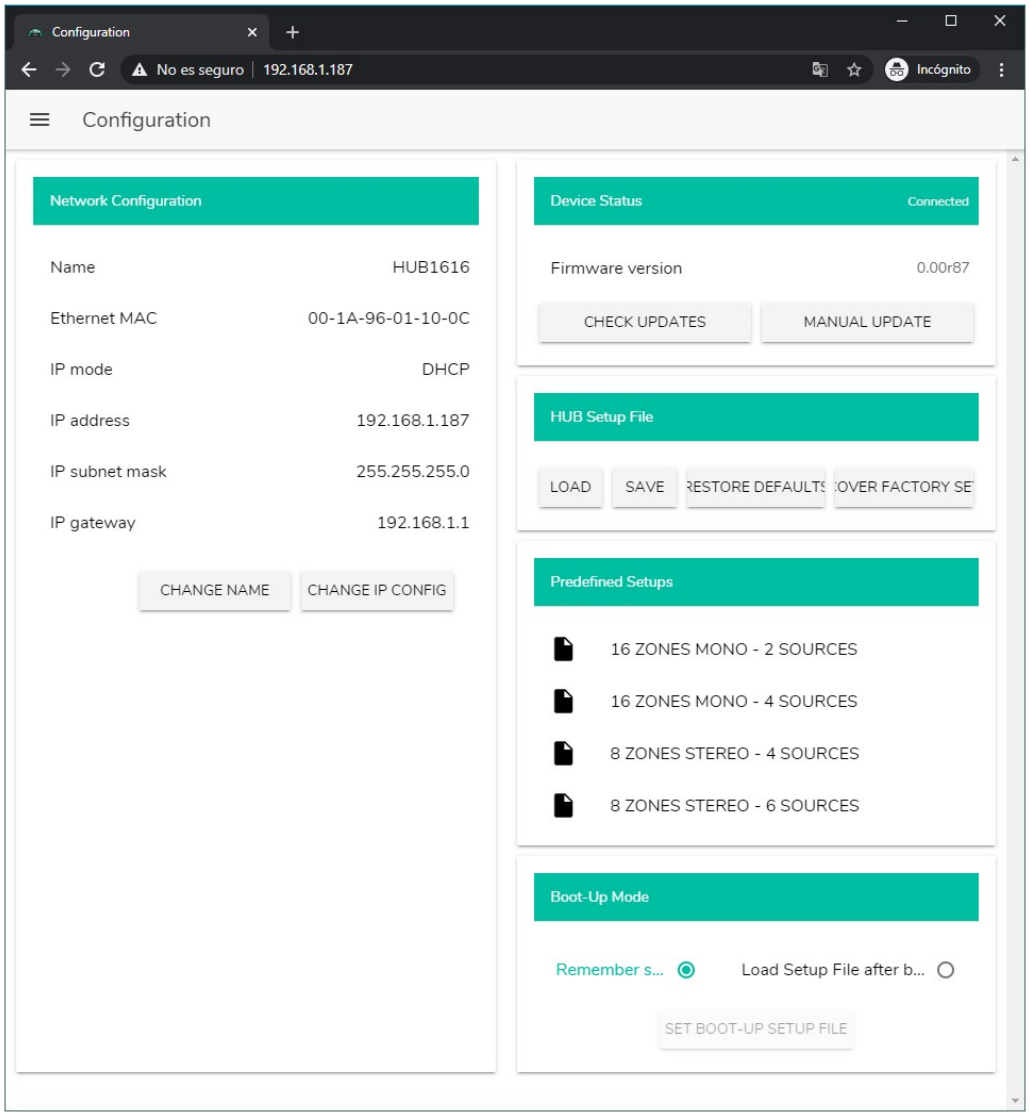
PILOTコントロールパネルの詳細については、章「PILOTパネル」を参照してください。これらのクイックセットアップファイルのパラメーターに関するより詳細な情報については、章「付録」を参照してください。



14.5. 起動モード

このボックスでは、HUB機器の起動モードを管理します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



状態を記憶：機器は、電源を切る直前の設定で起動します。音量の状態、選択された音源、音質調整設定などが含まれます。

起動後にセットアップファイルを読み込む：シャットダウン前の設定を無視して、起動直後に設定ファイルを読み込むことができます。このプロジェクトを選択するには、「起動後にセットアップファイルを読み込む」オプションを選択し、「起動用セットアップファイルを設定」ボタンをクリックします。保存される起動セットアップファイルは、その時点のHUB機器の正確な設定になります。この操作は、以前に設定された起動プロジェクトを上書きします。「起動後にセットアップファイルを読み込む」オプションが選択されていて、プロジェクトが設定されていない場合、機器はシャットダウン前の最後の設定を記憶します。

15. ユーザー

ユーザーページでは、各種「クライアント」ユーザーのアカウントを作成および管理できます。各ユーザーは、管理者が割り当てた認証情報（ユーザー名とパスワード）を使用して、HANGAR Webアプリケーションまたはモバイルアプリケーション（Ecler PILOT）にアクセスできます。パブリックプロファイルへのアクセスには認証情報は不要です。

ユーザーは、アプリケーションにアクセスした後、管理者が特定のゾーンに対して割り当てたコントロールパネルおよびコントロールのみを表示し、管理します。制御の種類は3つあります：音量、音源選択、および音質

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

調整です。ユーザーがマトリクスに対して行える制御の詳細については、章「PILOTパネル」を参照してください。

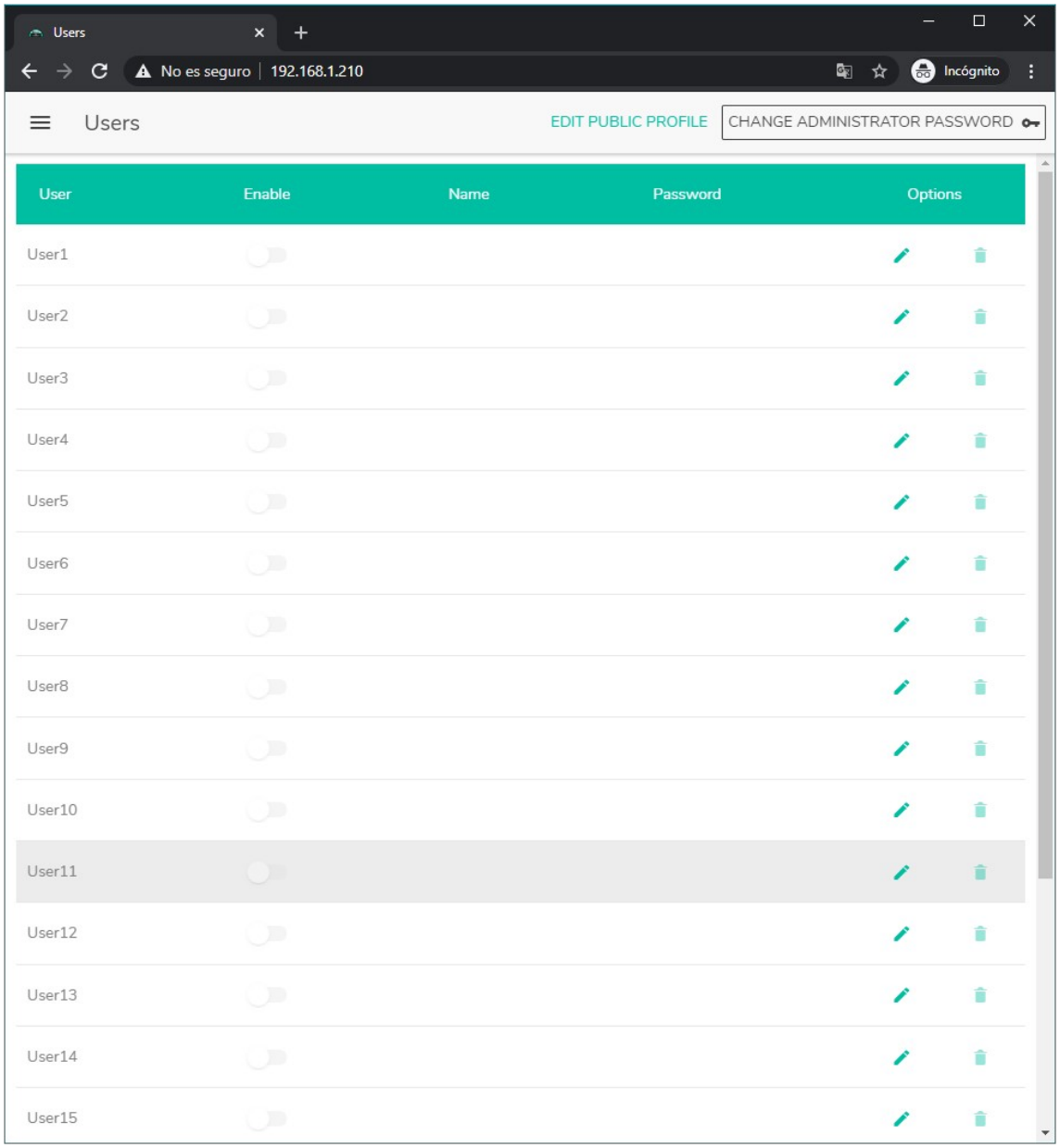
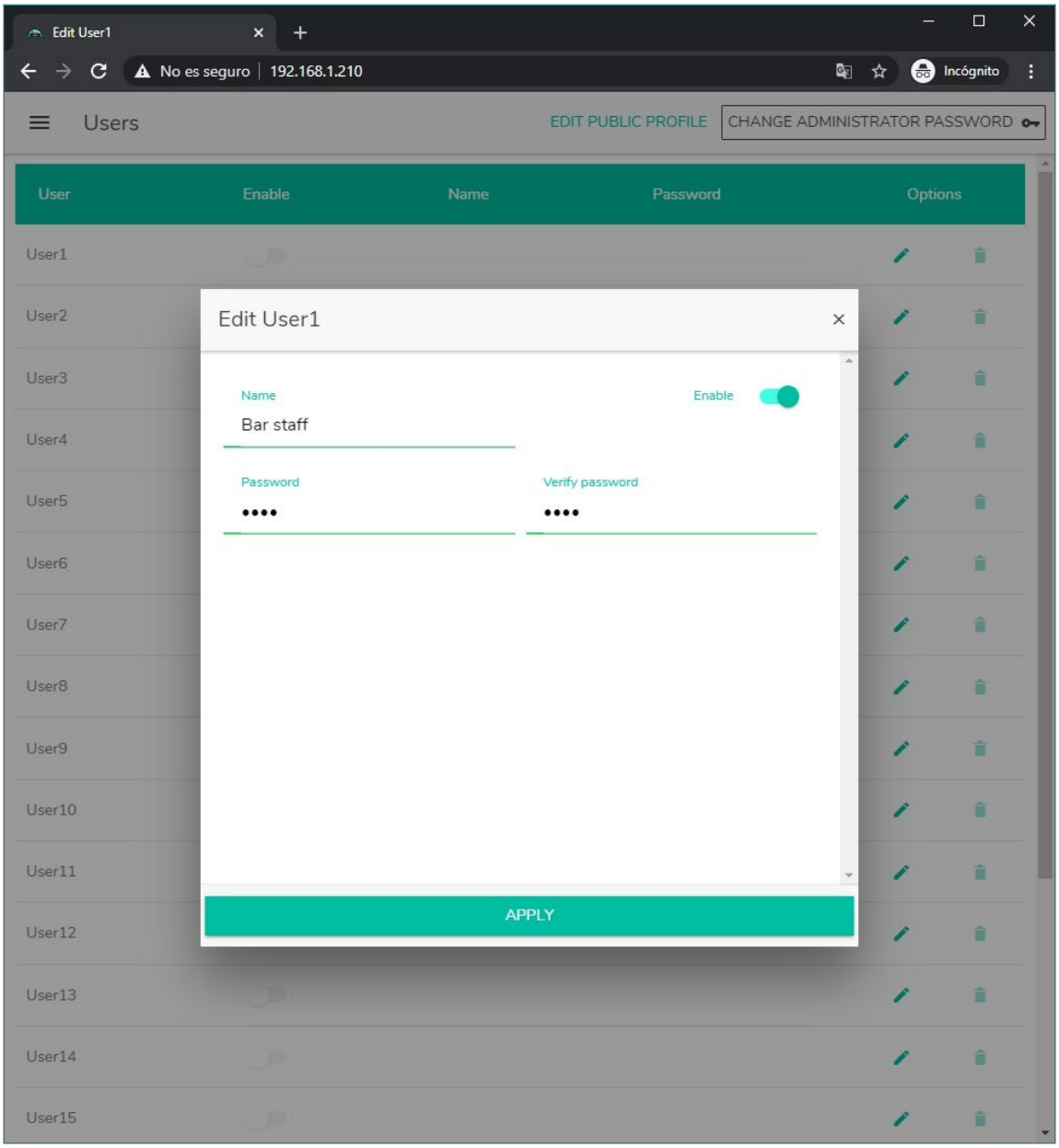


図28：ユーザー管理ページ

それぞれ独自の認証情報を持つ、最大20人の異なるユーザーを編集できます。ユーザーを編集するには、ページ右側のアイコンをクリックします。名前とパスワードを入力し、コントロールパネルを割り当てる場合は有効にします（PILOTパネル。詳細については章「PILOTパネル」を参照）。

後からいつでも、有効または無効にできます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



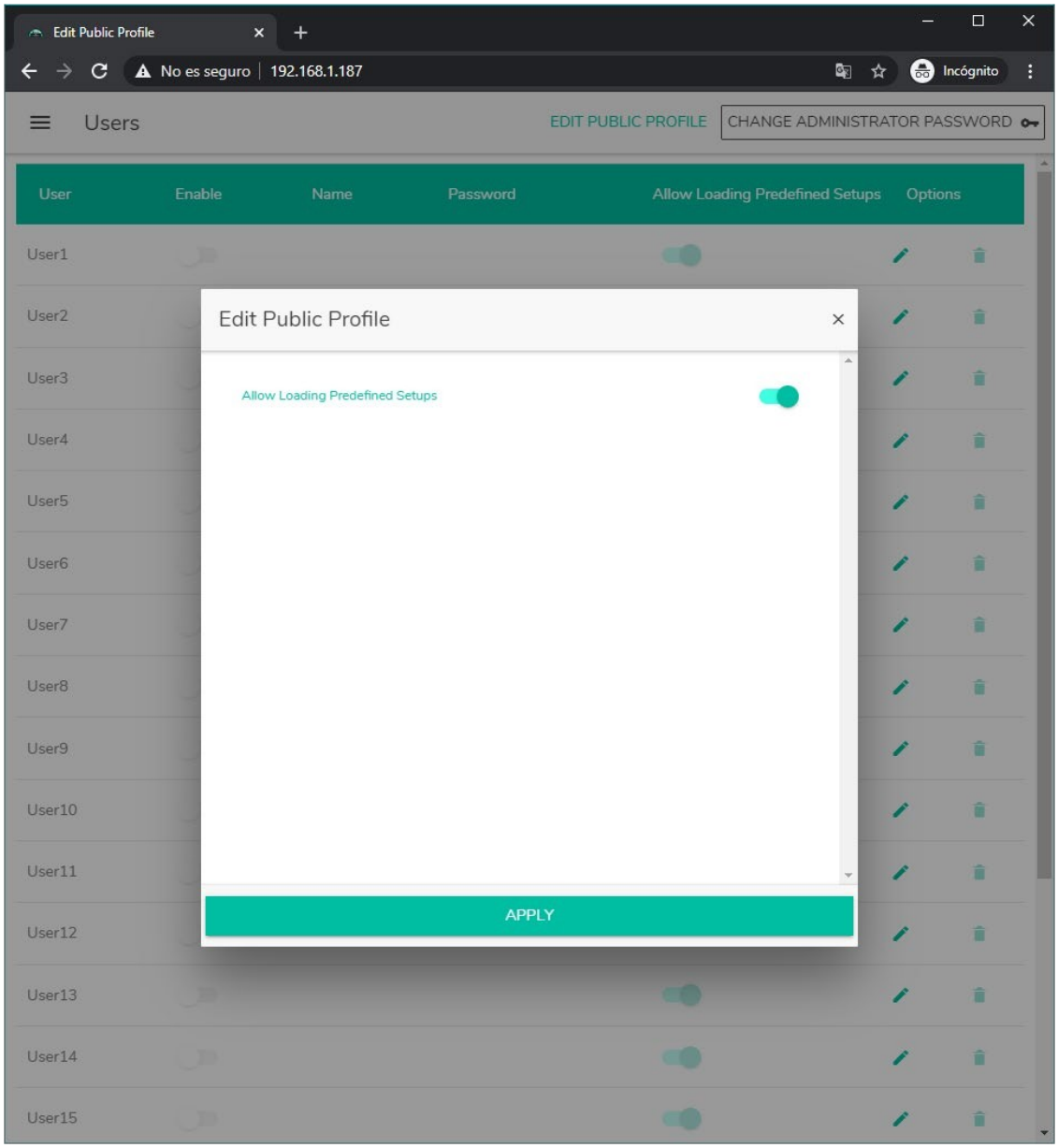
ユーザーの認証情報を削除するには、右側のアイコンを選択します。

15.1. パブリックプロファイルの編集

「パブリックプロファイルを編集」ボタンをクリックすると、パブリックプロファイルで利用可能なオプションを含むダイアログボックスが開きます。

• 事前定義セットアップの読み込みを許可：パブリックプロファイル（認証情報なしのアクセス）からデフォルトセットアップを読み込めないようにし、したがって機器設定を変更できないようにする場合は、このオプションを無効にします。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



注記：有効なユーザーが存在する場合、「事前定義セットアップの読み込みを許可」オプションは無効になり、すべてのユーザーが無効になるまで利用できません。

15.2. 管理者パスワードの変更

「管理者パスワードを変更」ボタンの下で、管理者としてのアクセスパスワードを変更できます。デフォルトはadminです。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

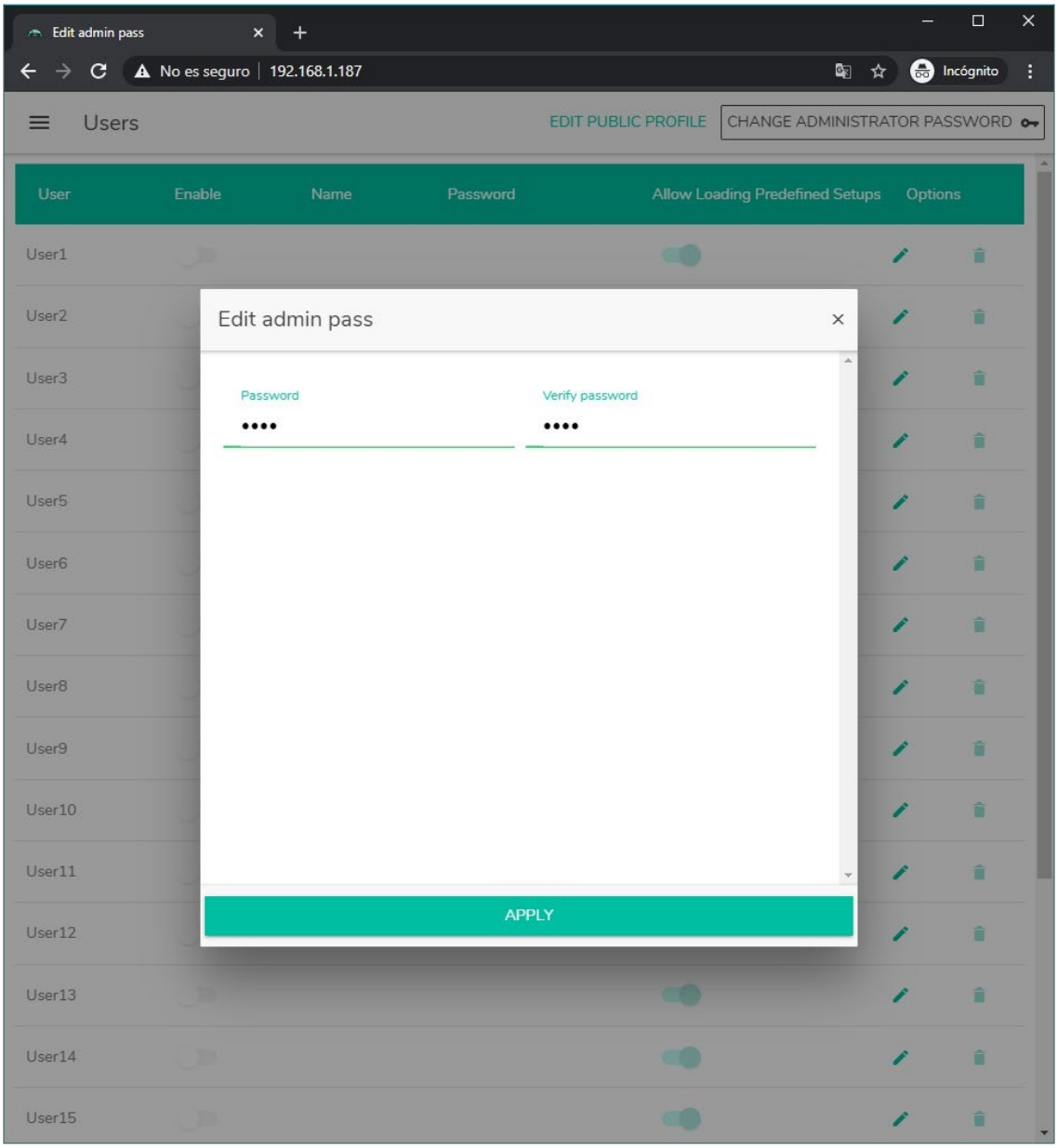


図31：管理者パスワードの変更

16. フロントパネル

フロントパネルページでは、HUB機器のフロントパネル上の特定の機能のロックを設定できます。これにより、必要に応じて、エンドユーザーによってマトリクス設定が変更されないことを保証できます。オーディオ設備への改ざんを防ぎ、より堅牢にします。

さらに、このページでは、フロントパネルLCDディスプレイのパラメーターと動作を調整できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

16.1. 許可されるコントロール

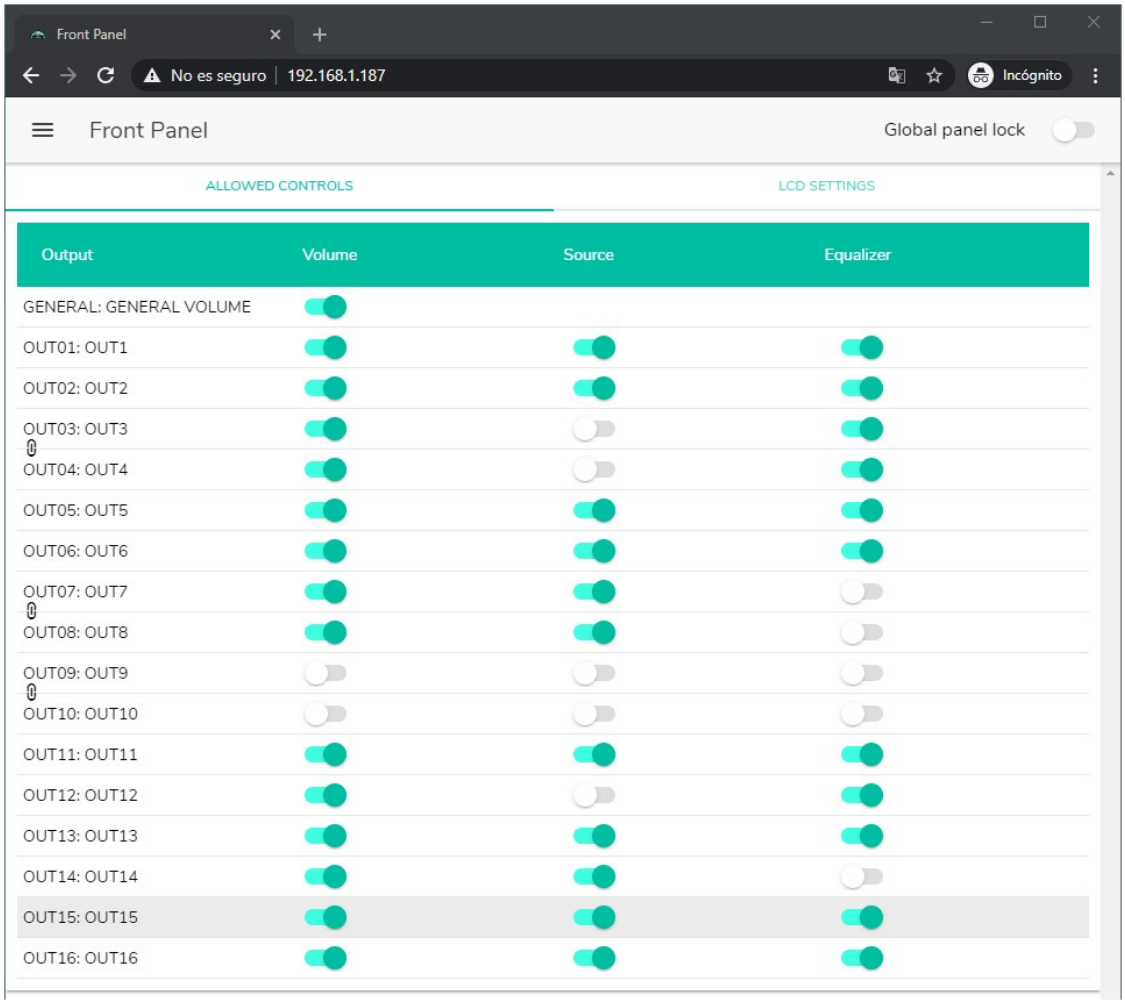


図32：フロントパネルで許可されるコントロール

すべてまたは選択したゾーンに作用する全体音量は、フロントパネルからの制御を無効にできます。フロントパネルのロータリーエンコーダを短く押すことでアクセスします。

各ゾーンについて、フロントパネルからの操作を有効／無効にできます：

音量：そのゾーンの音声信号の音量コントロール

音源：そのエリアの音源選択

イコライザー：そのエリアで選択された信号のトーンコントロール（低音－中音－高音）

したがって、図32の例を見ると、フロントパネルからゾーン14（OUT14）の音質調整を操作することはできません。ただし、ゾーンの音量の制御、および音声音源の選択は許可されています。

16.2. グローバルパネルロック

グローバルパネルロックオプション（右上隅）を有効にすると、フロントパネルのすべての操作オプションがロックされ、エンドユーザーに対して機器は「ブラックボックス」になります。

機器情報は常に確認できます：CTRL + ロータリーエンコーダキーを押し続けます。この機能は無効になりません。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

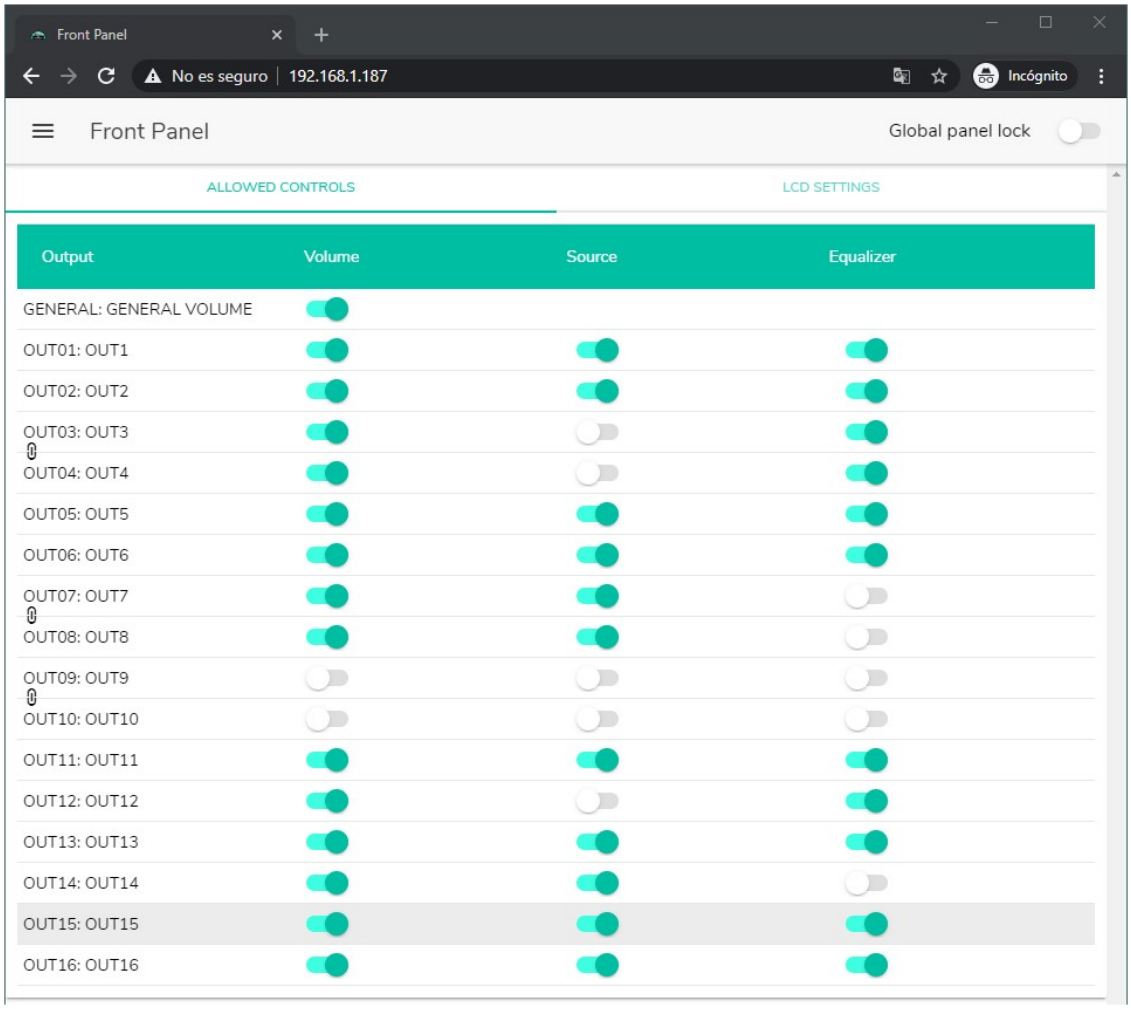


図33：フロントパネルのすべての別売のロック

16.3. LCD設定

ここでLCDディスプレイの動作を設定できます：

NORMAL：ディスプレイは常時点灯したままです。

DIMMED：30秒間操作がないと、ディスプレイが減光します。フロントパネルのいずれかのコントロールを操作すると、すぐに通常状態に戻ります。

OFF：30秒間操作がないと、ディスプレイが消灯します（最小輝度）。フロントパネルのいずれかのコントロールを操作すると、すぐに通常状態に戻ります。

NORMALモードでは、ディスプレイの輝度（バックライト）とコントラストも調整できます。

さらに、「デフォルトゾーン選択」オプションにより、数秒間操作がないと（10秒）、次の自動選択が可能です：

LAST ZONE：最後に選択したゾーン。全体音量を変更した後、最後に選択したゾーンのコントロールを画面に再び表示します。

GENERAL VOLUME：全体音量。ゾーンのいずれかのパラメーターを変更した後、全体音量コントロールを再び表示します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

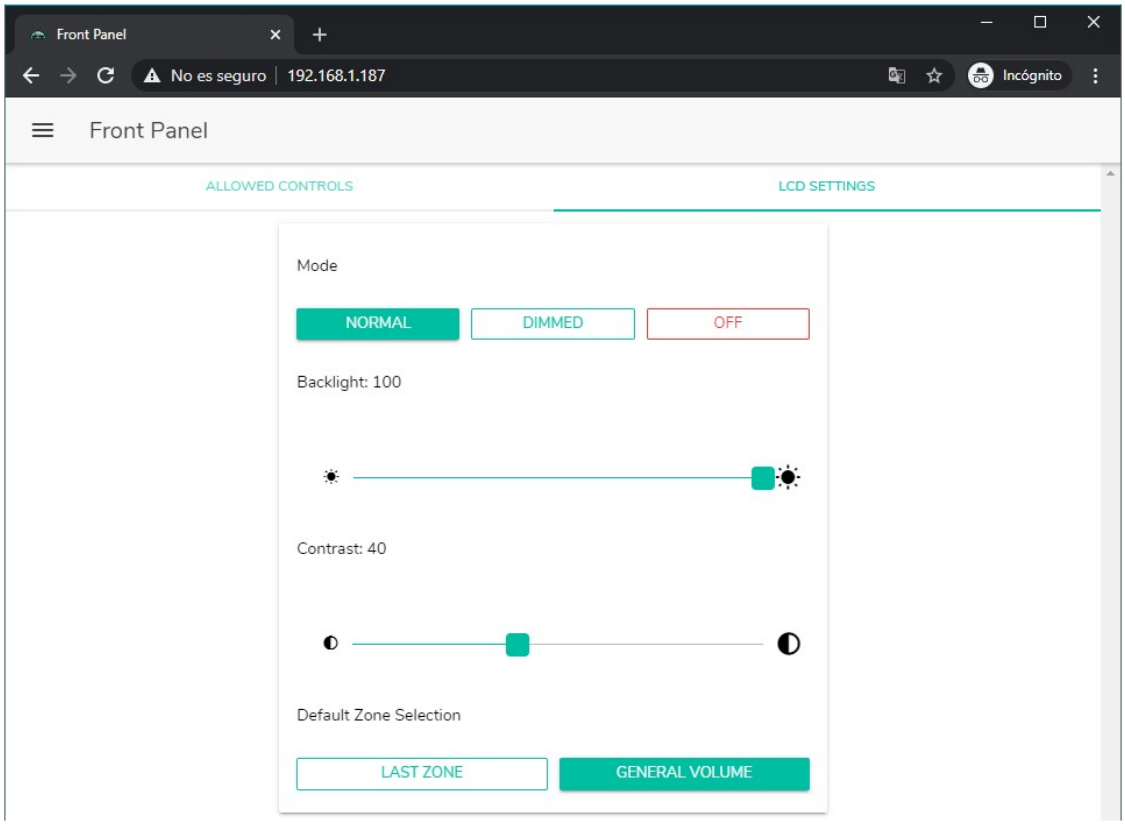
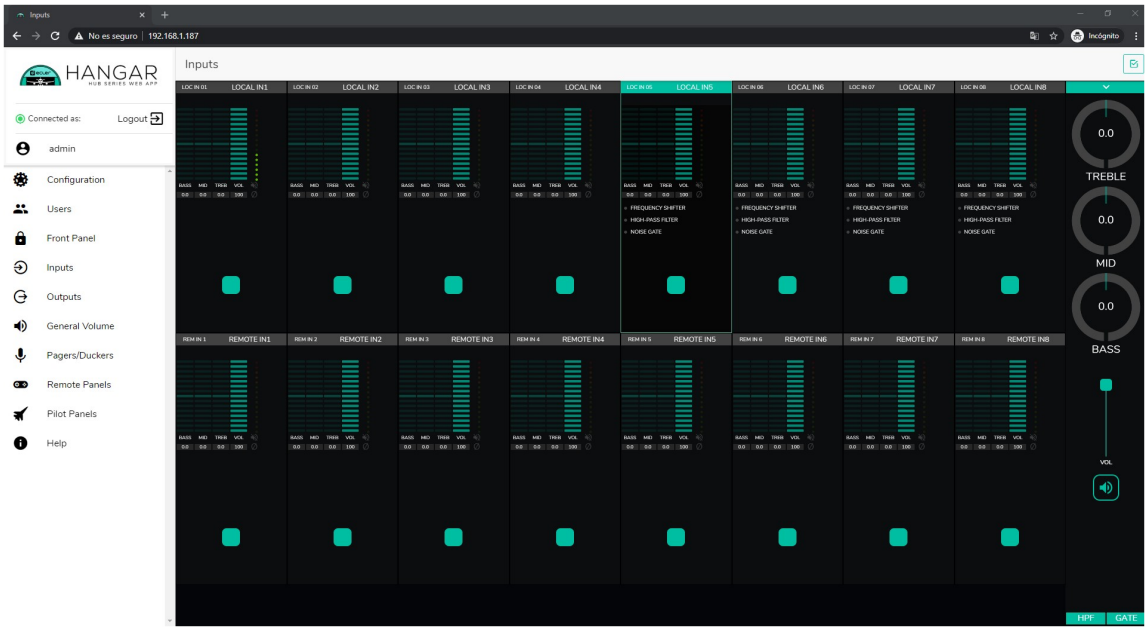


図34：画面オプション

17. 入力

入力ページでは、音声音源、すなわちHUBユニットで利用可能な各音声入力が設定されます。



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

図35：入力 HUB1616ページ

入力を選択するには、その入力の中央ボタンをクリックします（図35を参照）。入力が選択されると色が変わり、選択されていることを示します。

複数の入力を一度に編集する場合は、ラジオボタンを少しの間押し続けることで複数を選択できます。すべての入力を選択するには、右上隅のすべて選択アイコンをクリックします：

注記：キーボードショートカットを使用して複数の入力を選択できます：CONTROLキーを押し、離さずに、マウスの左ボタンをクリックして入力を選択します。CONTROLキーを押しながら入力を選択することで、入力の選択を解除することもできます。さらに、SHIFTキーを押しながら最初から最後までクリックすることで、連続する複数の入力をすばやく選択できます。たとえば、入力1～8を選択する場合：SHIFTキーを押しながら、まず入力1を、次に入力8をマウスでクリックします。

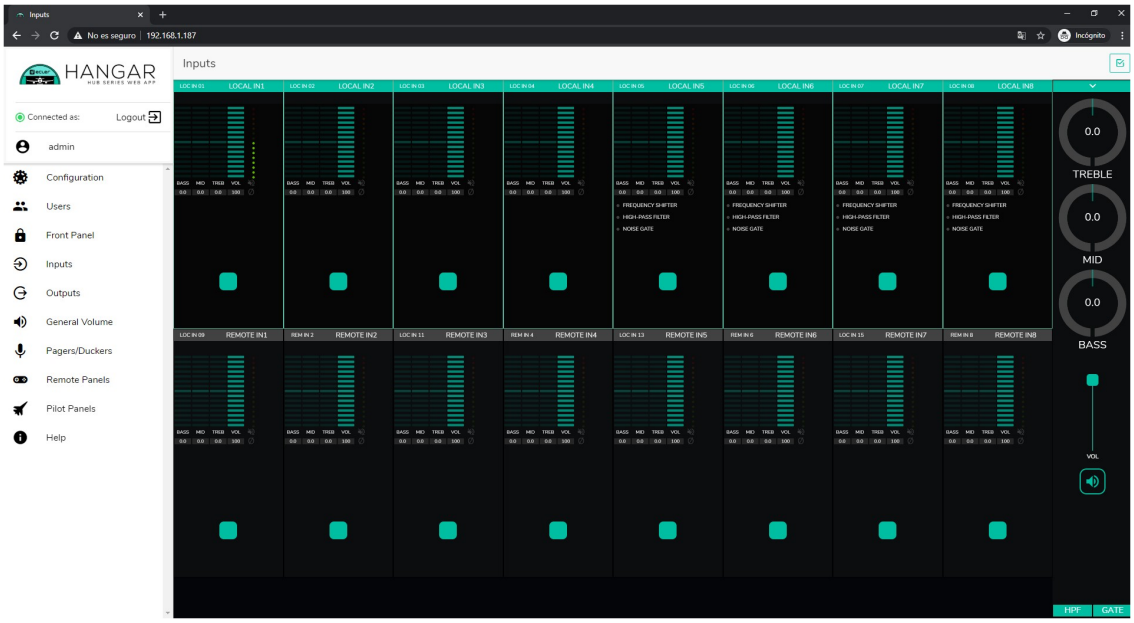


図36：複数入力の選択 各入力には、現在の設定の概要が表示されます：

ローカル入力インジケーター、リアパネルのコネクター（LOC）またはリモート（REM）、音声入力付きリモート制御パネル、および対応する番号。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

入力ラベル（編集可能）。

低音トーンコントロールのグラフィックおよび数値レベル。中央位置は0に対応します：強調も減衰もありません。

中音トーンコントロールのグラフィックおよび数値レベル。中央位置は0に対応します：強調も減衰もありません。

高音トーンコントロールのグラフィックおよび数値レベル。中央位置は0に対応します：強調も減衰もありません。

音量コントロールのグラフィックおよび数値レベル。

入力の音声信号レベルを示すVUメーター（VU）。赤色のLEDは、この信号の飽和（CLIP）を示します（VUの最後の2つのLED）。

MUTEインジケーター。点灯している場合、この入力がミュートされていることを示します。

極性インジケーター。点灯している場合、信号の位相が元の信号に対して反転していることを示します。

入力選択ボタン。

さらに、マイク／LINE入力、すなわちHUB1616のIN5～IN8のローカル入力、およびHUB1408のIN3～IN6のローカル入力には、有効な機能インジケーターがあります：周波数シフター、HPF（ハイパスフィルター）およびGATE（ノイズゲート）。緑色のLEDは、機能が有効であることを示します。緑色のLEDは、機器が接続されていることを示します。詳細については、この章の周波数シフター、HPFおよびGATEの各節を参照してください。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

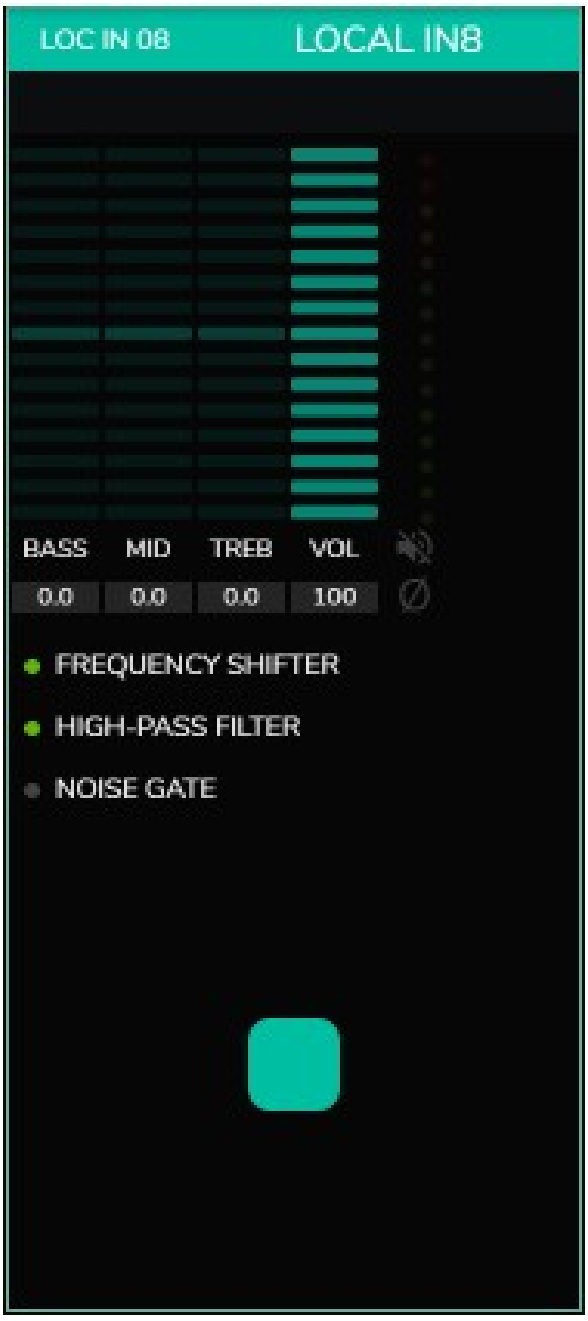
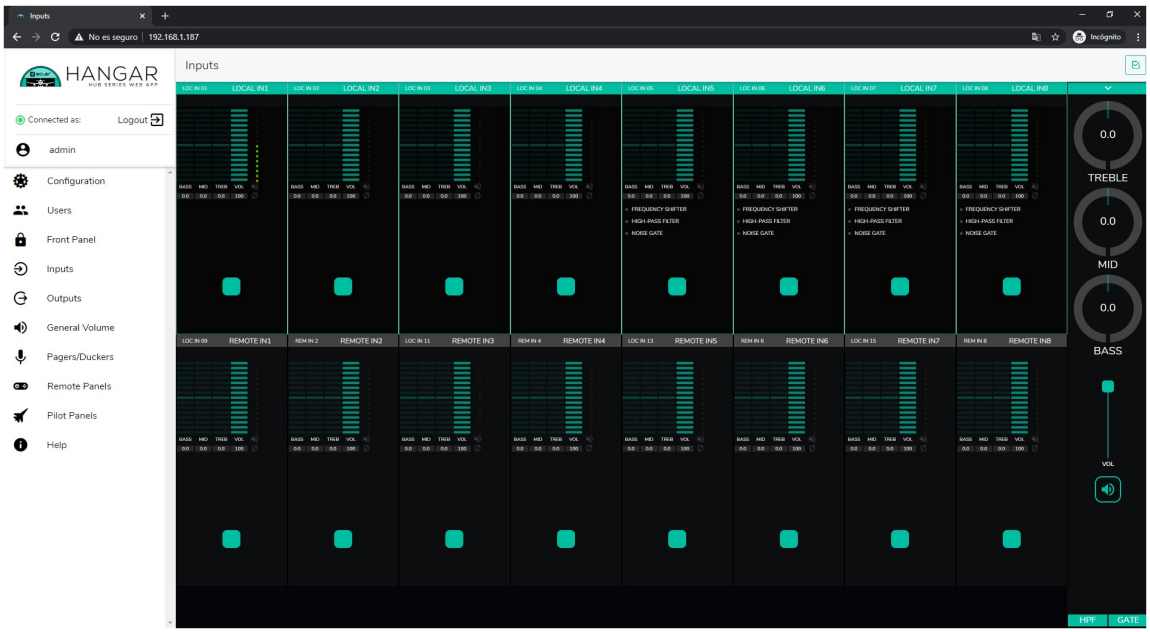


図38：入力で有効なDSPインジケーター

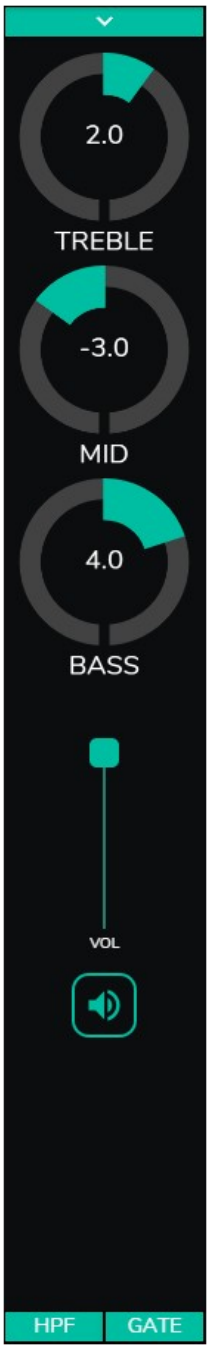
これらのパラメーターを編集するため、入力ページの右側には、必要なコントロールが常に表示されています。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



POLARITY、STEREO、FREQUENCY SHIFTERおよびLABEL編集のオプションを示すドロップダウンメニュー。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



トーンコントロール設定：高音（6.3kHz）。コントロールを長押しすると、中央位置に調整されます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

トーンコントロール調整：中音（1kHz）。コントロールを長押しすると、中央位置に調整されます。

トーンコントロール設定：低音（200Hz）。コントロールを長押しすると、中央位置に調整されます。

音量コントロールの調整。

MUTE：入力信号をミュートします。

ハイパスフィルター（HPF）設定を示すドロップダウンリスト。マイクロフォン入力でのみ利用できます。

ノイズゲート設定を示すドロップダウンリスト。マイクロフォン入力でのみ利用できます。

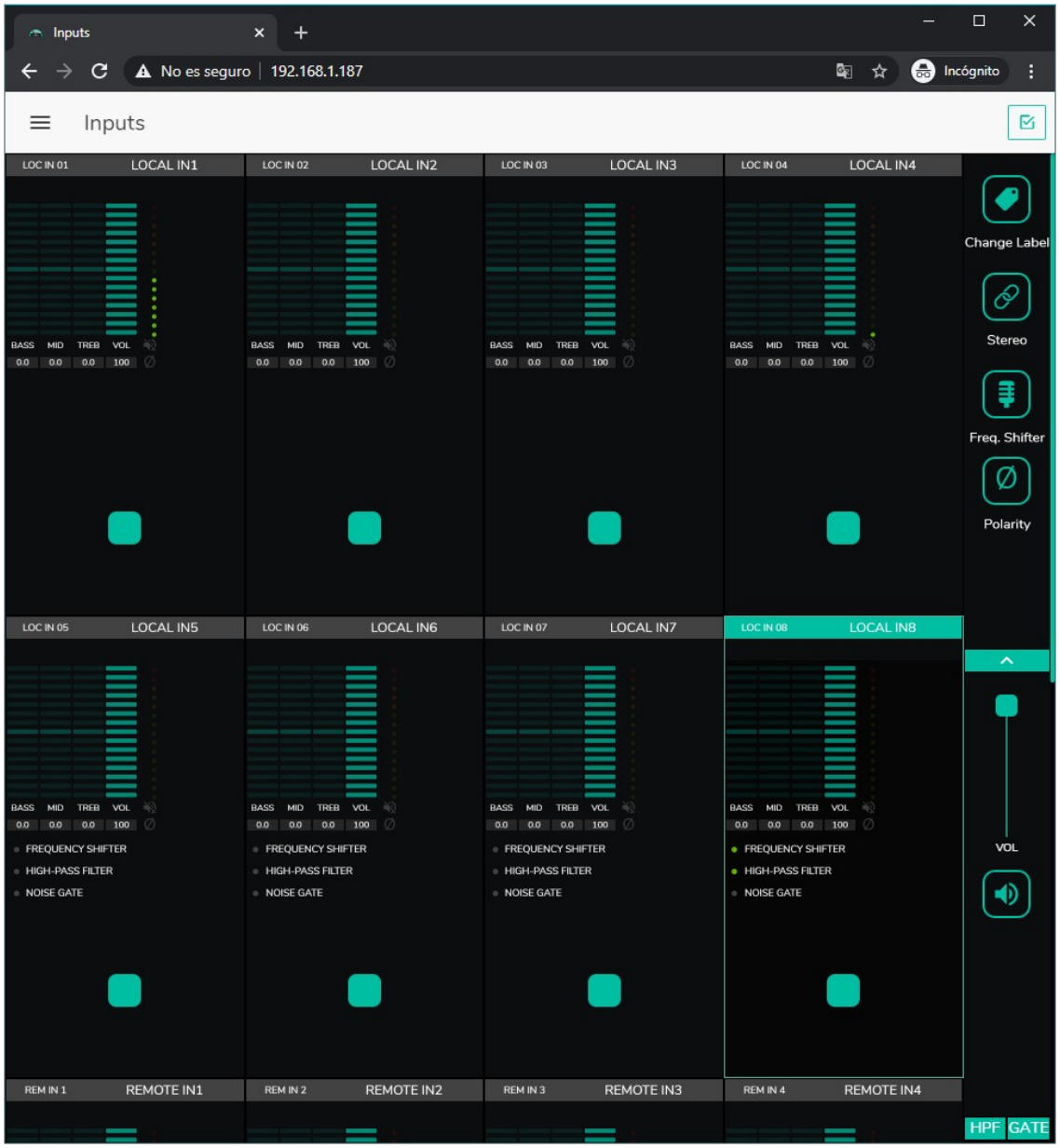
注記：任意の可変抵抗器形状のコントロール（ロータリー）の右側、またはフェーダー形状のコントロール（スライダー）の上部をクリックすると、値が0.1増加します（微調整）。可変抵抗器のつまみの左側、またはスライダーのつまみの下部をクリックすると、値が0.1減少します（微細な調整）。

キーボードのCONTROLキーを押しながら任意のコントロールをクリックするか、コントロールを長押しすると、そのデフォルト値に設定されます。

17.1. ラベルの変更

入力信号の名前を編集できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

17.2. ステレオ

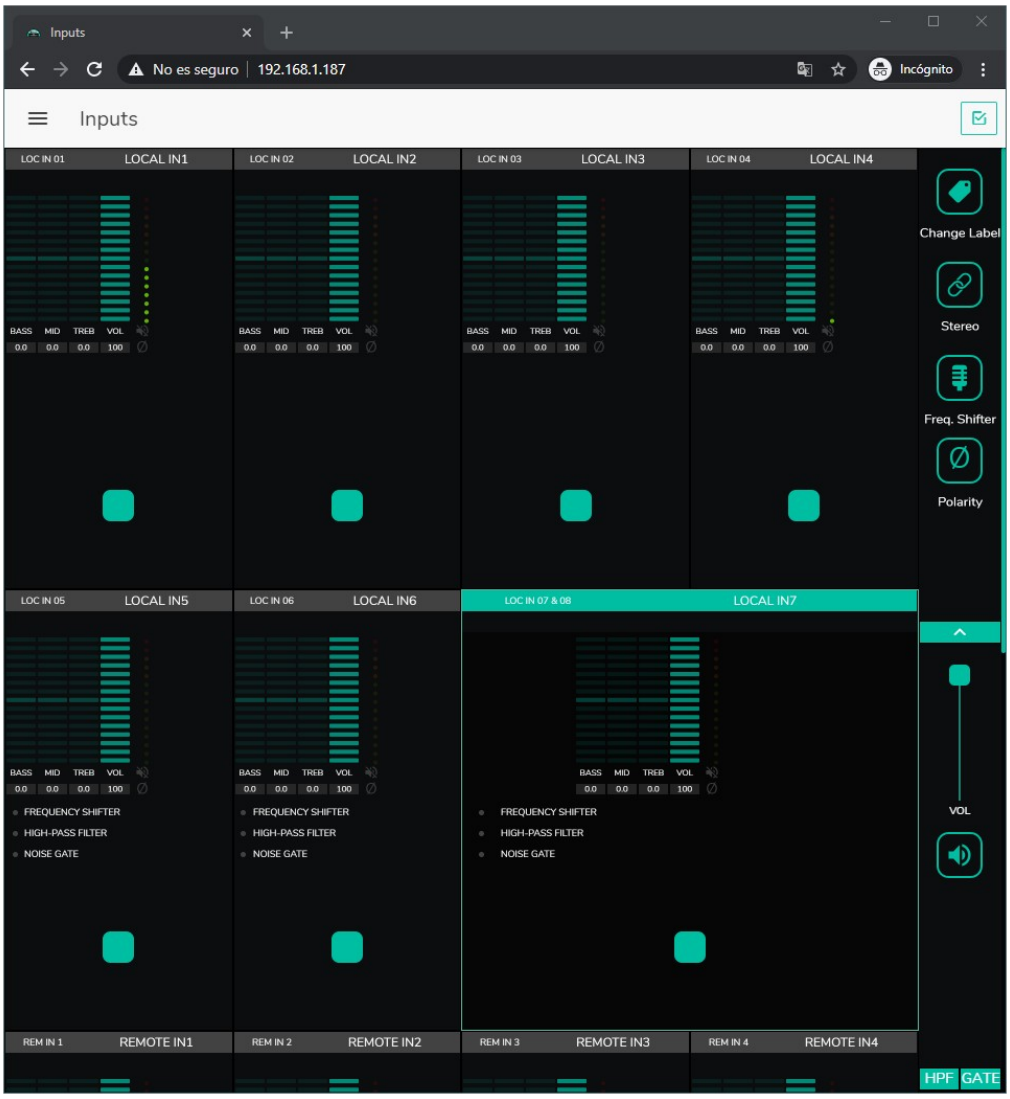


図42：2つのモノ入力から1つのステレオへの変換

このコントロールを使用して、2つのバランスモノ入力（マイク／LINE入力）をステレオペアに変換できます。両方のモノ入力の2つのグラフィック表示は1つに変換され、ペアの情報が表示されます。さらに、ステレオに設定された出力にも割り当てられている場合、自動的に奇数入力は奇数出力へ、偶数入力は偶数出力へルーティングされます（左は左へ、右は右へ）。同様に、2つの入力のいずれかに行った調整（ダッカー、EQ、音量、DSPなど）は両方に影響します。このオプションは、機器のバランス型マイク／LINE入力でのみ利用できます：HUB1616のローカル入力IN5～IN8、およびHUB1408のローカル入力IN3～IN6。

注記：ステレオ入力がモノ出力に割り当てられた場合、HUBユニットは自動的にステレオからモノ（L+R）への変換を行います。ステレオ入力がステレオ出力に割り当てられた場合、両方の出力には同じ音声音源（ダブルモノ）が含まれますが、同じ処理が適用されます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

17.3. 周波数シフター

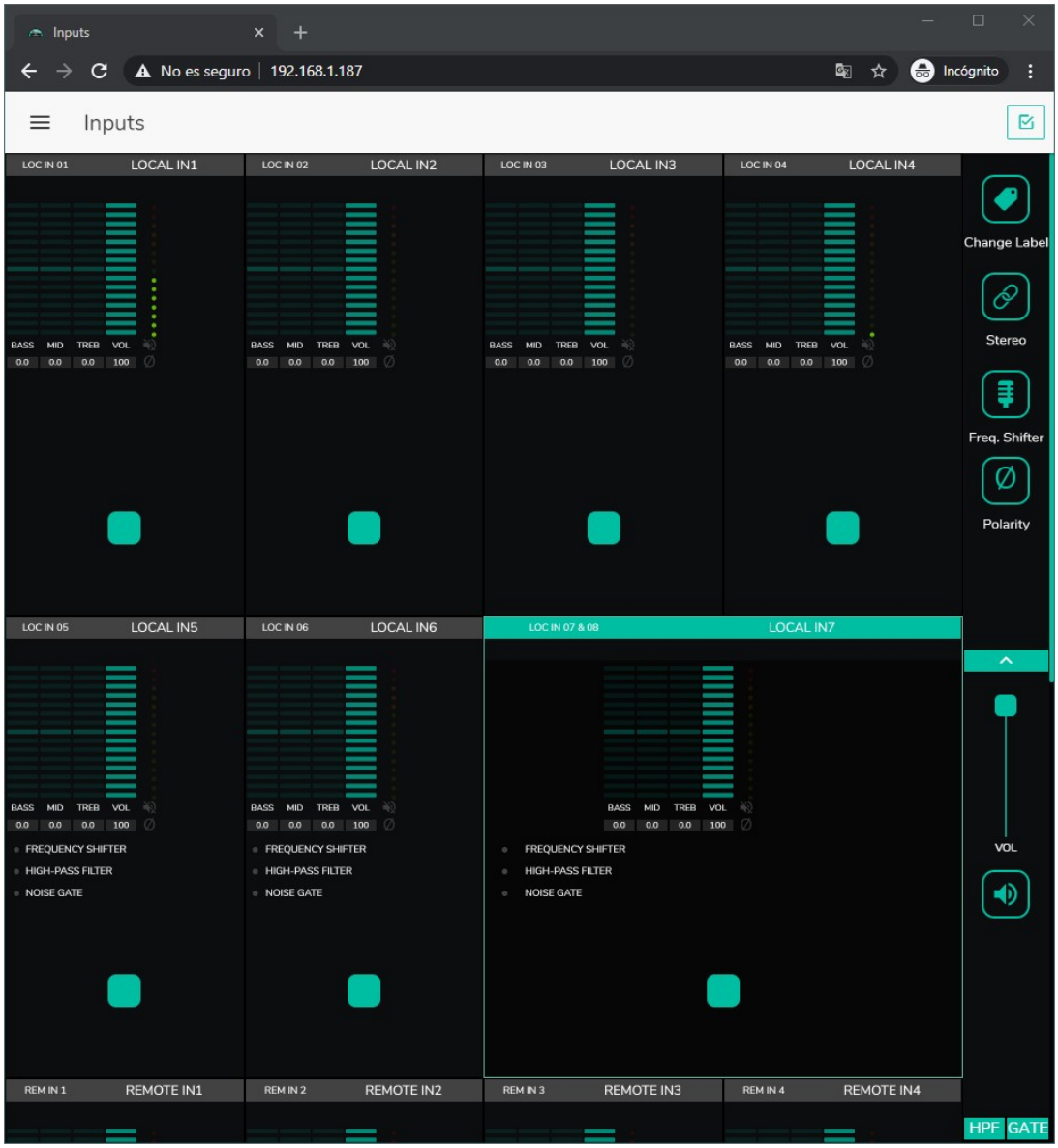


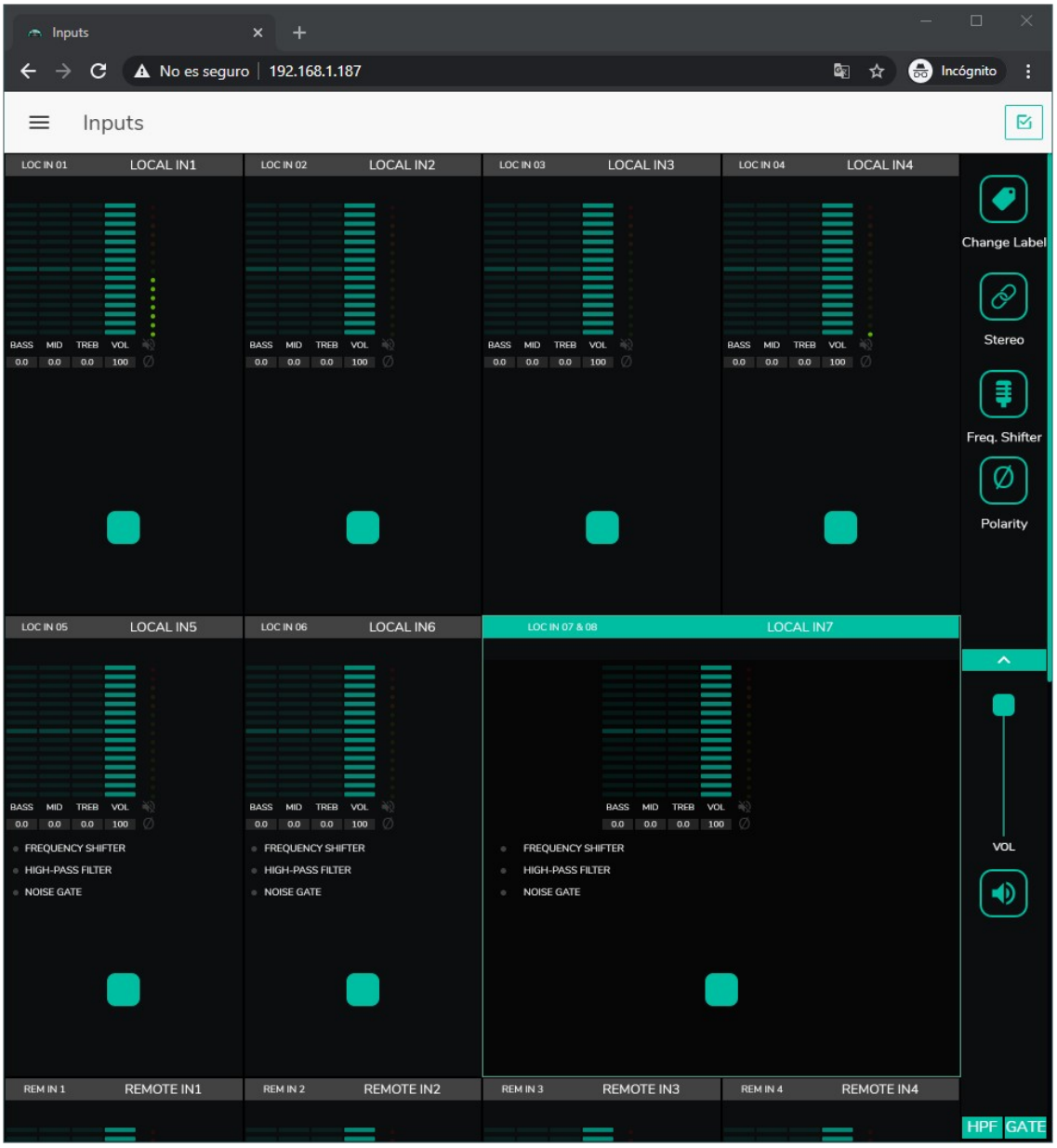
図43：フィードバックキャンセラー（周波数シフター）の有効化

フィードバックキャンセラーを有効にできます。これは、マイクロフォン音源が、いったん増幅されたその信号を放送するスピーカー（1台または複数）の近くにある場合に、フィードバックループ（結合、ラーセン効果）の可能性を低減する効率的なシステムです。有効にすると、この機能は、ルーティングされた出力へ送る前に、対象チャンネル上の入力信号にわずかな周波数シフト（周波数シフター）を行います。このシフトは非常にわずかであるため、聴取者にはほとんど気付かれません。特に人の声の周波数範囲で生じる場合はなおさらです。数サイクル（Hz）のシフトで、フィードバックに対するシステムの保護を大きく高めるのに十分です。

17.4. 極性

入力信号の極性変更 位相の問題を修正するのに役立ちます。

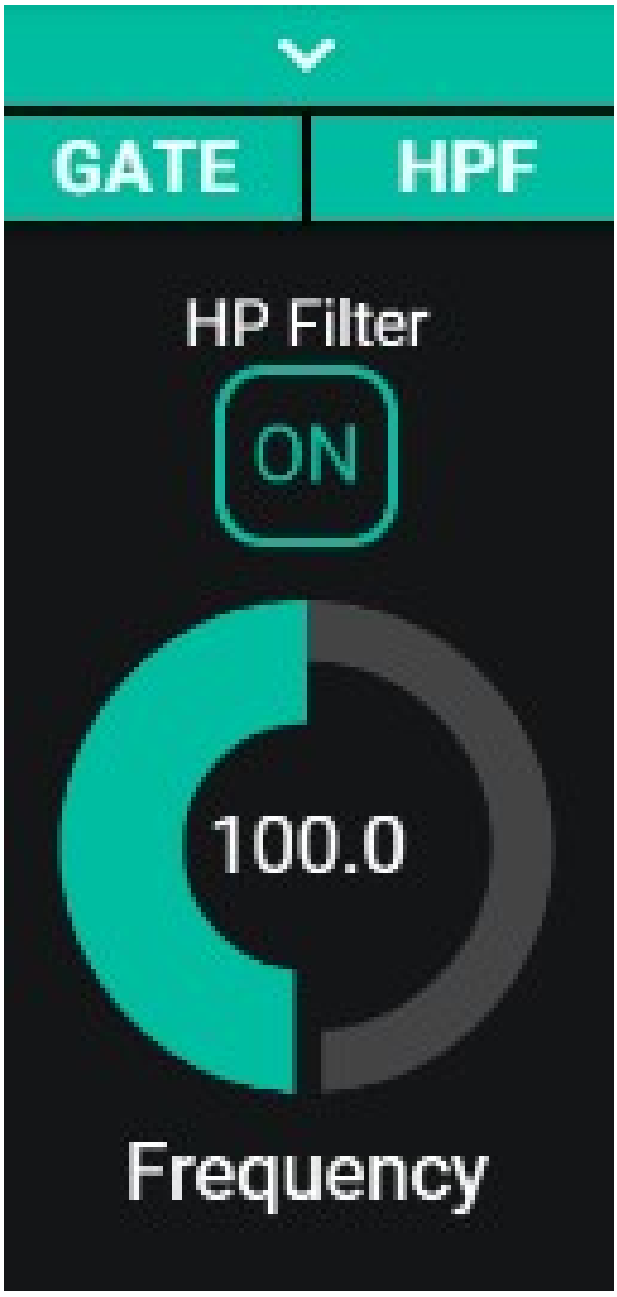
【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



17.5. HPF

マイクロフォンの近接効果（低周波数のブースト）を減衰したり、背景ノイズ、ハンドリングノイズなどを除去／減衰したりするのに役立ちます：

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



1. ON/OFF：ハイパスフィルターを有効／無効にします 2. 周波数：フィルターのカットオフ周波数。50Hz～150Hzから選択できます。

図45：入力のハイパスフィルター設定

17.6. GATE

ノイズゲート 干渉などにより雑音に特に敏感なマイクロフォン（またはその他の音声音源）が拾う背景ノイズを、背景ノイズと有効な音声信号を区別することで減衰または除去するのに役立ちます：

ON/OFF：ノイズゲートを有効／無効にします OFFモードのとき、このセクションの残りのコントロールは無効になります。

THRESHOLD：検出スレッショルド。これにより、DEPTHで指定された減衰の影響を信号が受ける（ゲートが閉じる）、それを下回る入力信号レベルが定義されます。このパラメーターの範囲は-80dB～+12dBです。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

DEPTH：検出スレッショルドを下回っているときに信号に適用される減衰（ゲート閉）。このパラメーターの範囲は0dB～+80dBです。

ATTACK：アタックタイム。スレッショルドを超えてから、入力信号に適用された減衰が解除されるまで（ゲート開）の時間を決定します。調整範囲は0.1ms～500msです。

HOLD：ホールドタイム。信号が再び検出スレッショルドを下回った後も、ゲートが開いたまま（減衰なし）になる時間です。調整範囲は10ms～3秒です。

RELAX：緩和時間。ホールドタイムが経過した後、ゲートが再び閉じるまでにかかる時間を決定します。この場合、範囲は10ms～1秒です。

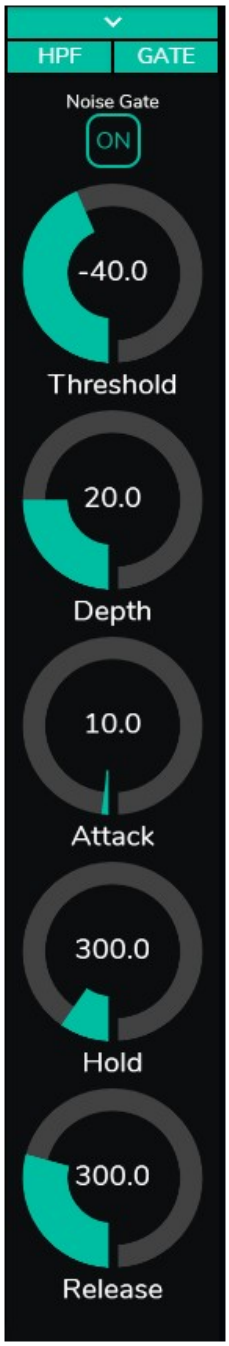


図46：入力のノイズゲート設定

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

18. 出力

出力ページでは、HUB機器の音声出力を設定できます。グラフィカルインターフェースと操作は入力ページと同一ですが、いくつかの例外があります。

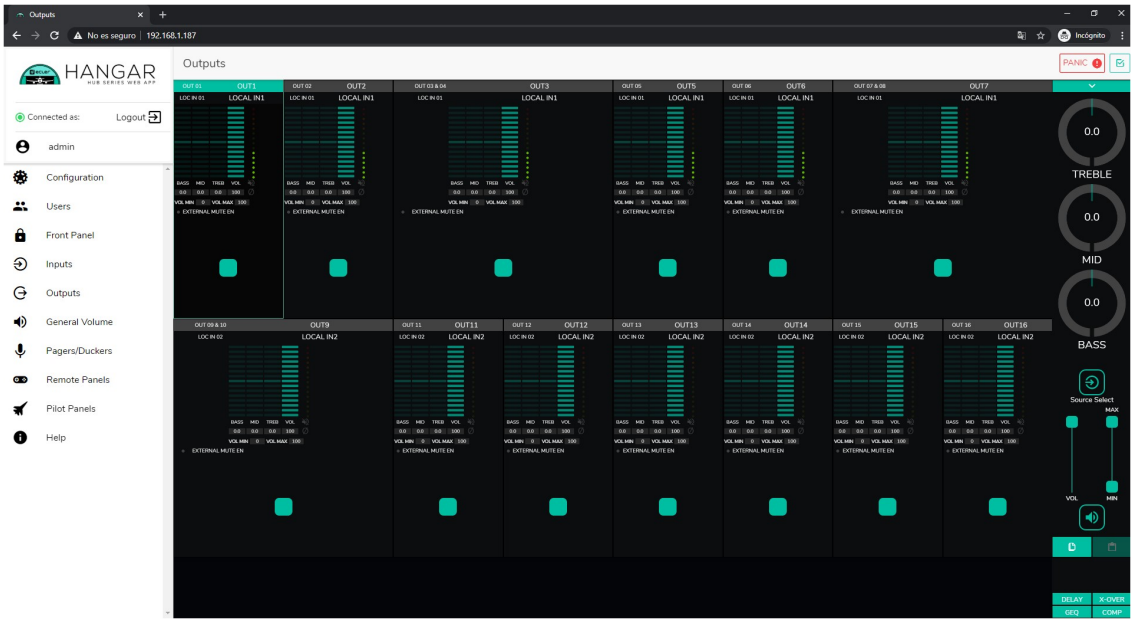


図47：HUB1616出力設定ページ

各出力には、現在の設定の概要が表示されます。出力には、入力と同じ情報（ノイズゲートおよびハイパスフィルターを除く）に加え、次の情報が表示されます：

VOL MIN：この出力に許可される最小音量

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



（調整可能）。

VOL MAX：この出力に許可される最大音量

（調整可能）。

外部接点の開閉によるMUTE機能（リアパネルのMUTEポートに接続）の有効／無効：橙色のLEDは、機能が有効であることを示します。

注記：エンドユーザーは、VOL MIN～VOL MAXの範囲内でのみ、ゾーン（出力）の音量を調整できます。

図48：出力の表示

これらのパラメーターを編集するため、出力ページの右側には、必要なコントロールが

常に表示されています。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



図49：出力コントロール

音源選択：選択した出力に対して、利用可能な16の入力のいずれかを選択できます。

最大および最小音量：対応する音量コントロールを使用してそのゾーンで調整できる、最大音量と最小音量の間の範囲を定義できます。

DSP設定のコピー：出力のDSP設定（DELAY、X-OVER、GEQおよびCOMP）をコピーできます。

DSP設定の貼り付け：ある出力から以前にコピーしたDSP設定（DELAY、X-OVER、GEQおよびCOMP）を別の出力へ貼り付けることができます。

ディレイ設定（DELAY）を示すドロップダウンリスト。すべてのHUB機器で出力1～8に利用できます。

クロスオーバーフィルター設定（X-OVER）を示すドロップダウンリスト。すべてのHUB機器で出力1～8に利用できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

8バンドグラフィックイコライザー（GEQ）設定を示すドロップダウンリスト。すべての出力で利用できます。

コンプレッサー／リミッター（COMP）設定を示すドロップダウンリスト。すべての出力で利用できます。

ドロップダウンリストをクリックすると（入力の場合と同様に）、出力で利用可能なオプションが表示されます。

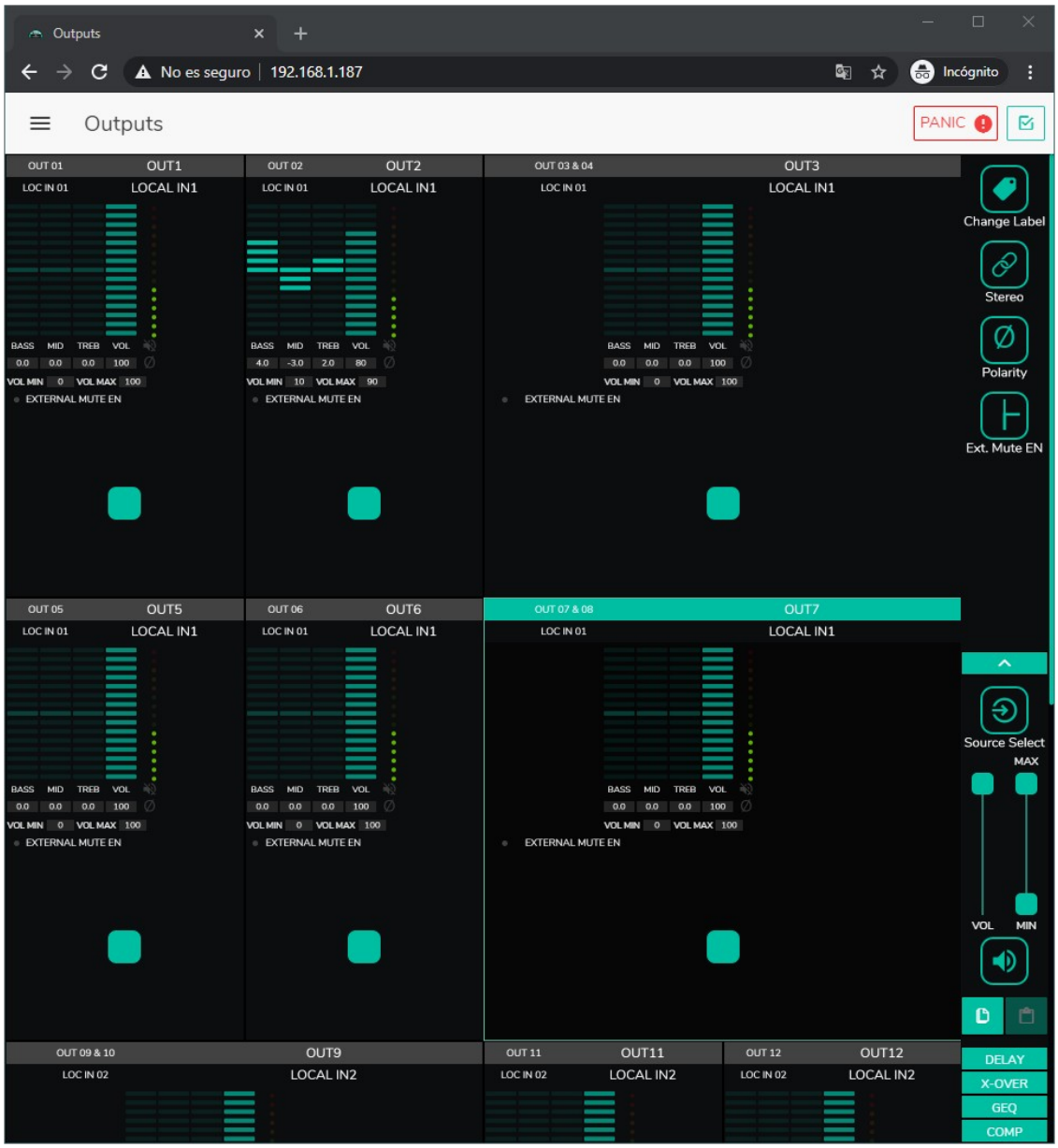


図50：ステレオペアとして設定された出力

このコントロールを使用して、2つのモノ出力をステレオペア（自然なペア：1-2、3-4など）に変換できます。両方のモノ出力の2つのグラフィック表示は1つに変換され、ペアの情報が表示されます。さらに、ステレオ信号を入力として割り当てると、自動的に左チャンネルは奇数出力へ、右チャンネルは偶数出力へ送られます（左は左へ、右は右へ）。同様に、2つの出力のいずれかに行った調整（ダッカー、EQ、音量、DSPなど）は両方に影響します。

注記：ステレオ入力がモノ出力に割り当てられた場合、HUB機器は自動的にステレオからモノ（L+R）への変換を行います。ステレオ入力がステレオ出力に割り当てられた場合、両方の出力には同じ音声音源（ダブルモノ）が含まれますが、同じ処理が適用されます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

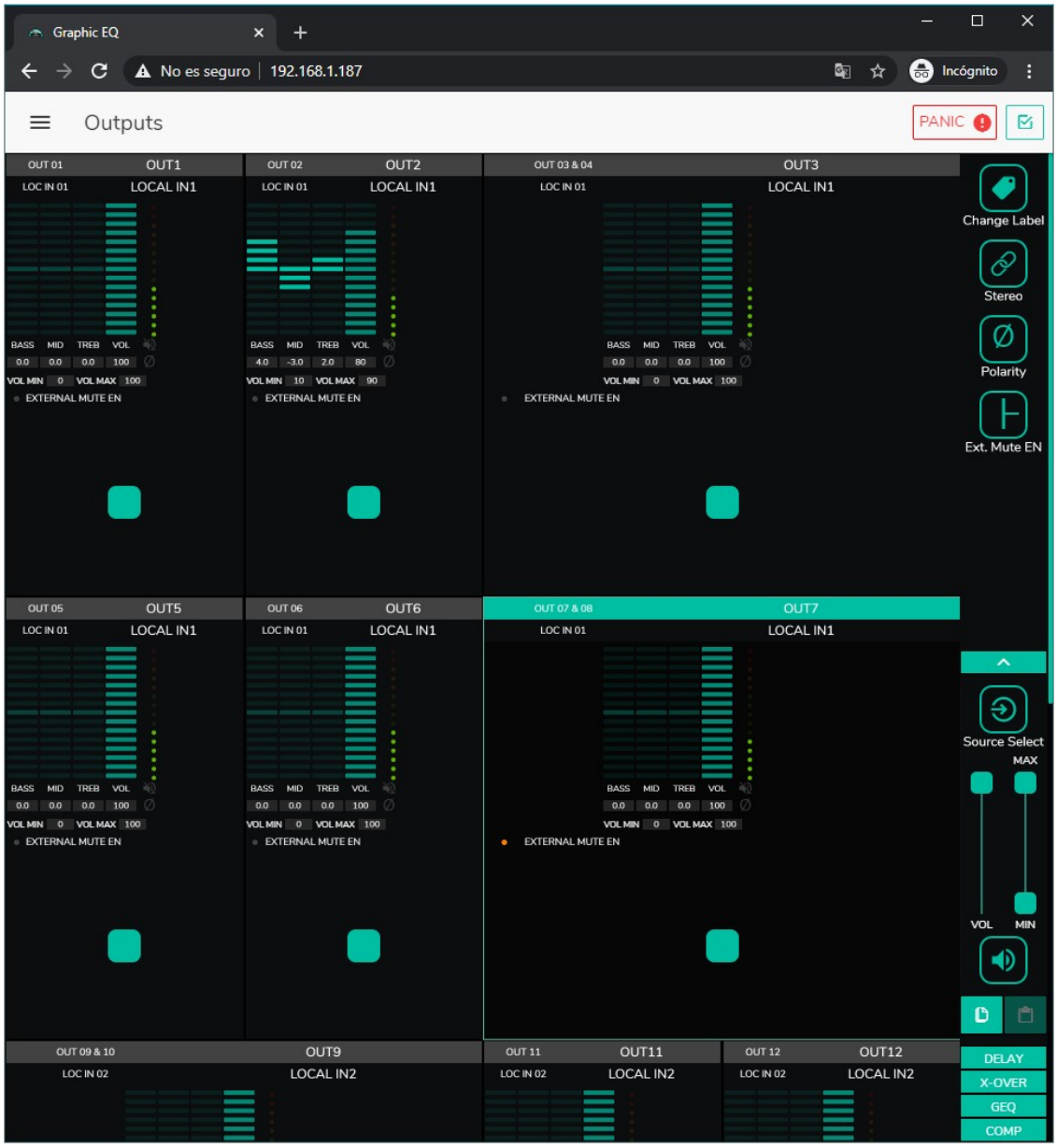


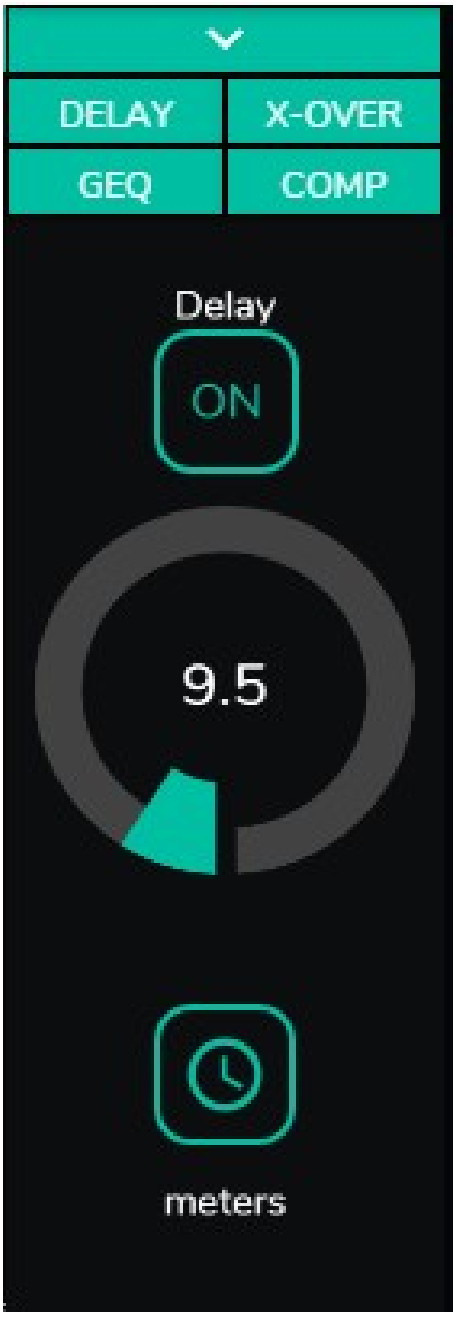
図51：1つの出力における接点の開閉による外部ミュートの有効化

リアパネルのMUTEポートに接続された外部無電圧接点の開閉（NO、ノーマルオープン）による、出力のミュート（MUTE）を有効または無効にします。火災検知システム、緊急事態、アラームなどへの接続に役立ちます。このエリアへメッセージを送る優先モジュールも、接点の開閉がアクティブな間、このエリアでミュートされます。

18.3. ディレイ

入力と出力の間に適用するディレイを、ミリ秒、メートル、またはフィートで調整できます。各出力に対して独立しています。メインシステムから離れた補強用スピーカーを使用する音響補強システムを調整し、聴衆への信号の遅れを避けるのに役立ちます。すべてのHUB機器で出力1～8に利用できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



ON/OFF：ディレイを有効／無効にします

ディレイ量の調整 3. ディレイパラメーターの選択：

ミリ秒：0～300ms

メートル：0～103m

フィート：0～338フィート

図52：ディレイの設定

18.4. X-OVER

選択した出力にクロスオーバーフィルター（ローパスまたはハイパス）を挿入できます。各出力に対して独立しています。たとえば、この出力にサブベースを接続する場合に役立ちます。すべてのHUB機器で出力1～8に利用できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



ON/OFF：フィルターを有効／無効にします

フィルタータイプの選択：ローパス（LPF）またはハイパス（HPF）

フィルターのカットオフ周波数の選択

図53：クロスオーバーフィルターの設定

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

18.5. GEQ

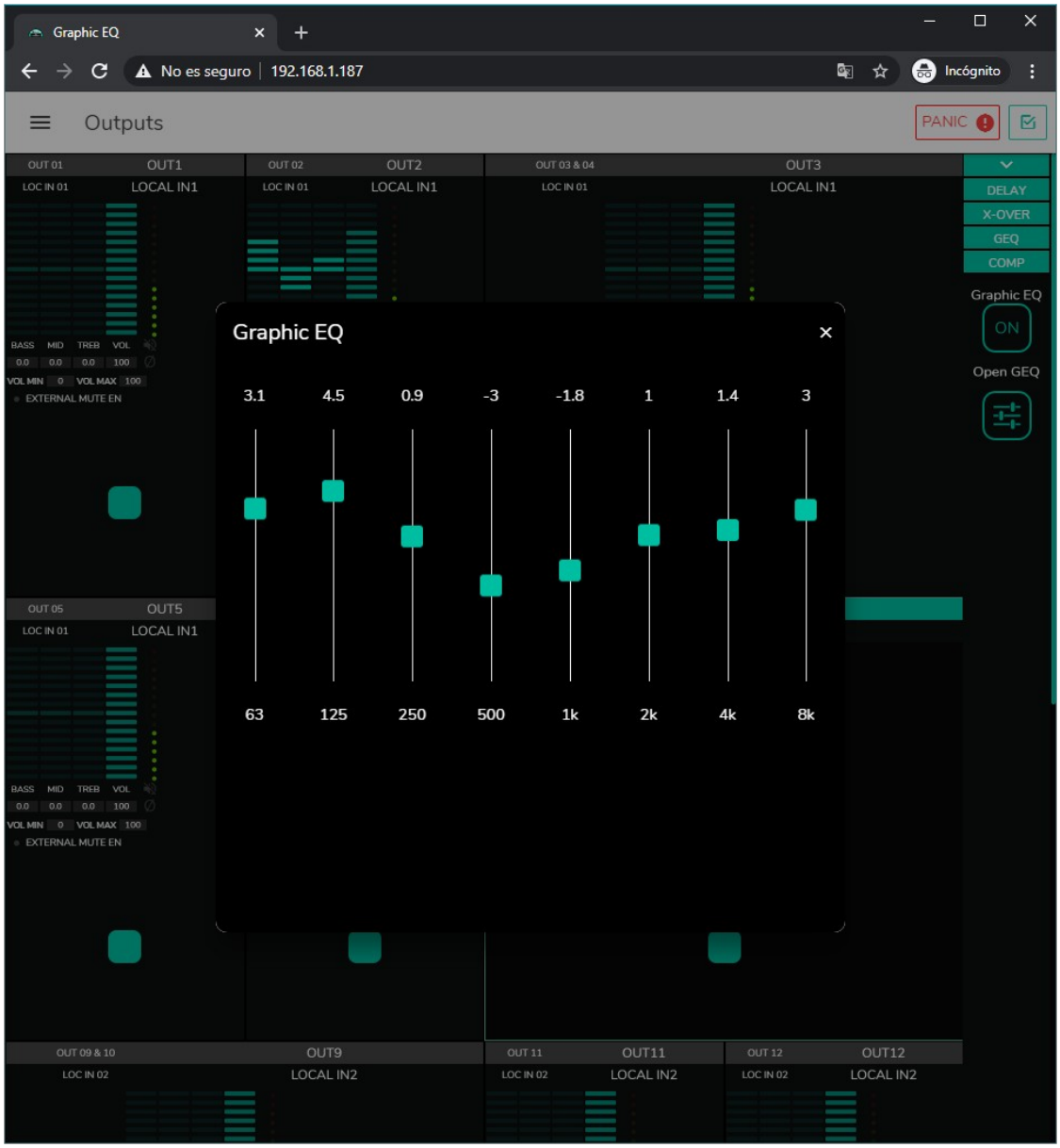


図54：出力のグラフィックイコライザーの設定

出力に8バンドグラフィックイコライザーを設定できます。各バンドは±10dBの調整が可能です。

各出力に対して独立しており、すべての出力で利用できます。

注記：出力でグラフィックイコライザーが有効になると、その出力のトーンコントロールは無効になります。そのゾーンのトーンコントロールを含むPILOTパネルが作成されている場合、それは非アクティブになります。これはウォールパネルおよびフロントパネルにも当てはまり、グラフィックイコライザーがアクティブであることを示します。

18.6. COMP



出力信号のダイナミックな挙動に対する処理を提供し、出力強度を制御して一定のレベルを超えないようにできます。たとえば、あるエリアの出力レベルを制限するのに役立ちます。各出力に対して独立しており、すべての出力で利用できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



ON/OFF：コンプレッサーを有効／無効にします

アクティビティLED：出力信号が設定されたスレッショルドを超えると、アクティビティLEDが点灯します。コンプレッサーが動作していることを示します。出力信号のピークと一致して、アクティビティLEDが時折点灯するよう、スレッショルドを調整します。

コンプレッサー／リミッターモードの選択。リミッターモードを選択する場合は、リミッターとして動作するようコンプレッサーパラメーターを再設定します（たとえばRatio = inf.）。

THRESHOLD：圧縮が開始される入力信号レベルを指定するために使用される圧縮スレッショルド。このパラメーターの範囲は+12dB～-36dBです

RATIO：圧縮比。スレッショルドを超えて入力信号レベルが増加するときに、出力信号の音量がどの割合で低減されるかを指定します。値1:1は信号レベルが変化しないことを示し、極端な値inf:1は信号リミッターを表し、スレッショルドを超える任意の信号はそのスレッショルドレベルに抑えられます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

KNEE：圧縮スレッショルドを超えた後、遷移領域すなわち「ベンド」において、圧縮が段階的（ソフト）に適用されるか、より直接的（ハード）に適用されるかを決定します。

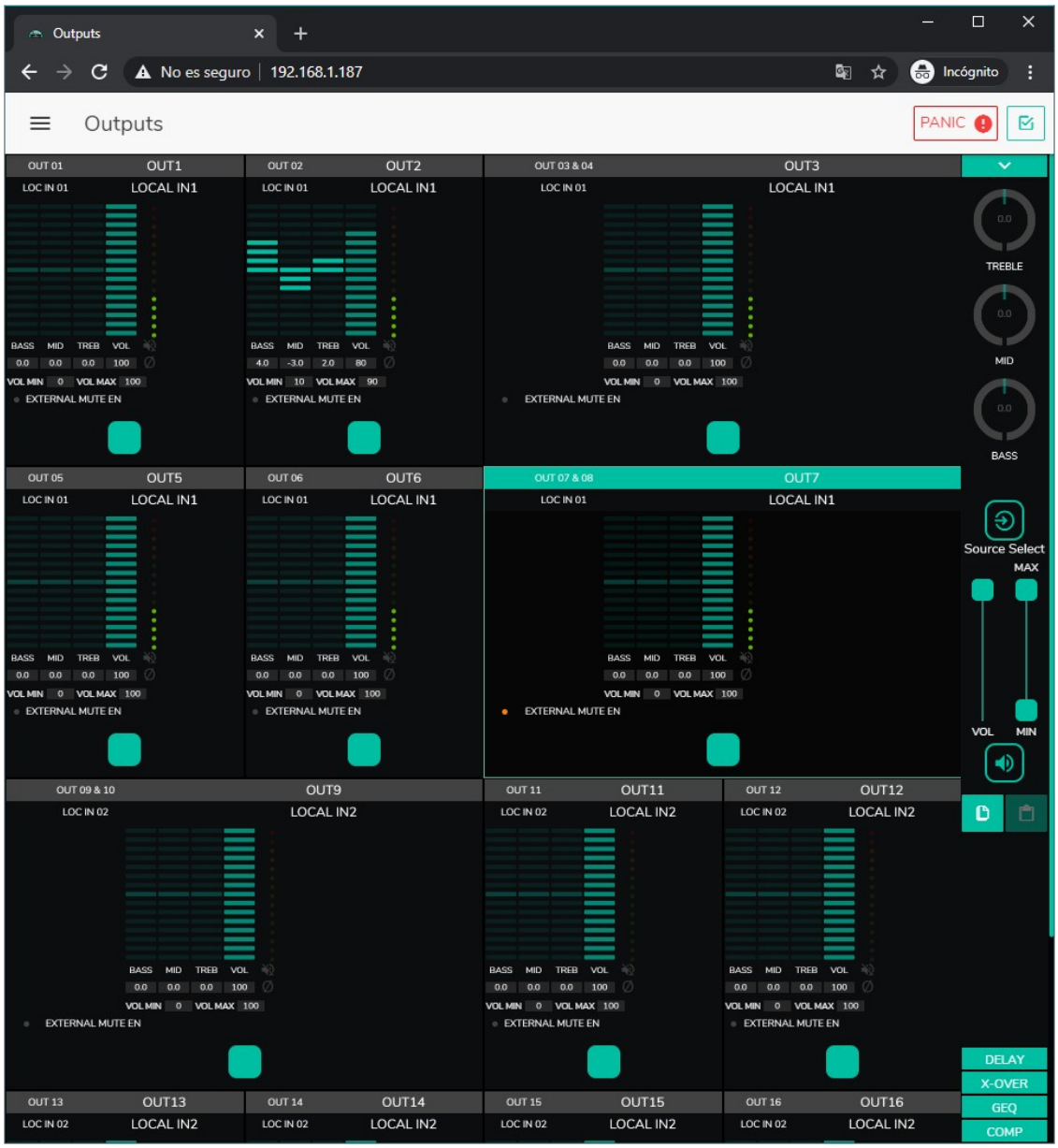
ATTACK：アタックタイム。スレッショルドを超えてからコンプレッサーが動作を開始するまでに経過する時間を決定します。範囲は0.1 ms～500 msです。

RELAY：入力信号レベルがスレッショルドを下回った後、コンプレッサーが動作を停止するまでにかかる時間を決定します。この場合、範囲は10ms～1sです。

MAKE-UP：圧縮された後のチャンネル信号に適用される追加ゲインであり、適用された圧縮の効果として、信号の最大値について失われたデシベルを回復することを目的とします。範囲は0～10dBです。

図55：出力コンプレッサーの設定

18.7. PANIC



最後に、出力には、出力ページの右上隅にあるパニックボタン（PANIC）があります。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

有効にすると、HUB機器のすべての出力チャンネルがミュートされ（システムの完全な無音）、優先モジュールも含まれます。無効にすると、有効化前のMUTEのONまたはOFF設定が復元されます。以前にミュートされていなかった場合、PANICボタンを有効にした後、各出力に対応するアイコンが点滅します。

19. 全体音量

全体音量は、全体音量ページで設定します。

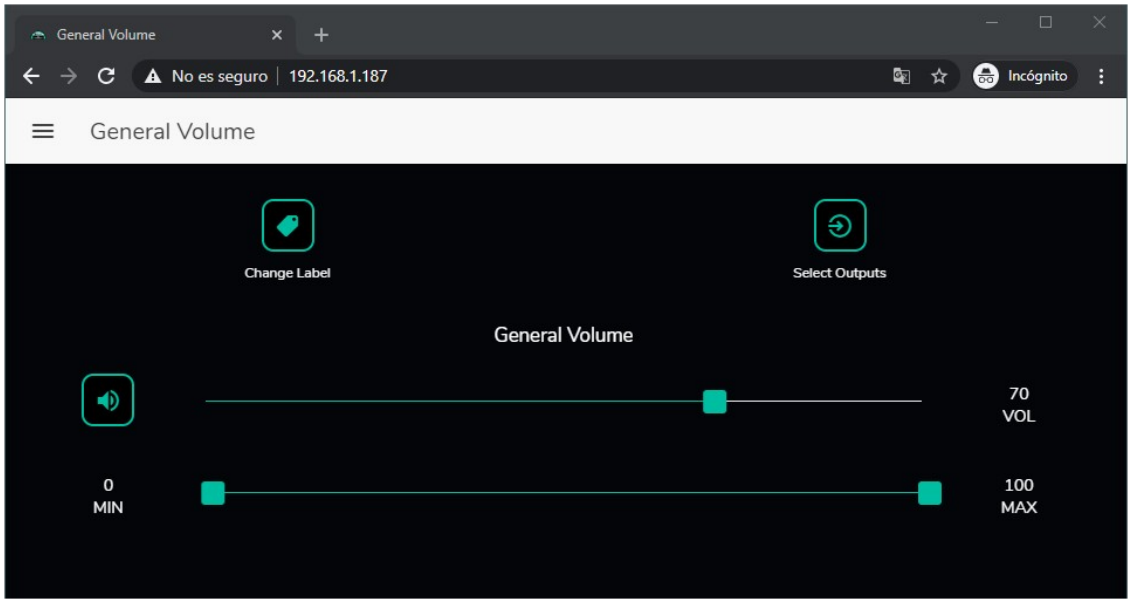


図57：全体音量設定ページ

全体音量は、このコントロールに割り当てられたすべての出力に影響します（デフォルトではすべての出力）。これは各出力の個別音量に比例する音量コントロールであるため、全体音量を70に設定しても、ある出力（たとえばOUT1）の音量が100である場合、そのゾーンの実効音量は70になります。別のゾーンの音量が50に設定されている場合（たとえばOUT2）、全体音量が70に設定されているため、そのゾーンの音量は30%低下します。同様に、全体音量がMUTEまたは音量0に設定されている場合、その音量に割り当てられたすべての出力がミュートされます。

フロントパネルおよびPILOTパネルから制御できます。

次の設定可能なオプションがあります：

ラベルの変更：全体音量コントロールの名前を変更できます

出力の選択：全体音量の影響を受ける出力を選択できます。

MUTE：全体音量をミュートします。このボタンを押すと、全体音量の影響を受けるすべてのゾーンがミュートされ、機器のフロントパネルのゾーンLEDが点灯します。

全体音量の調整。

最大および最小音量：適切な音量コントロールを使用して調整できる、最大音量と最小音量の間の範囲を定義できます。

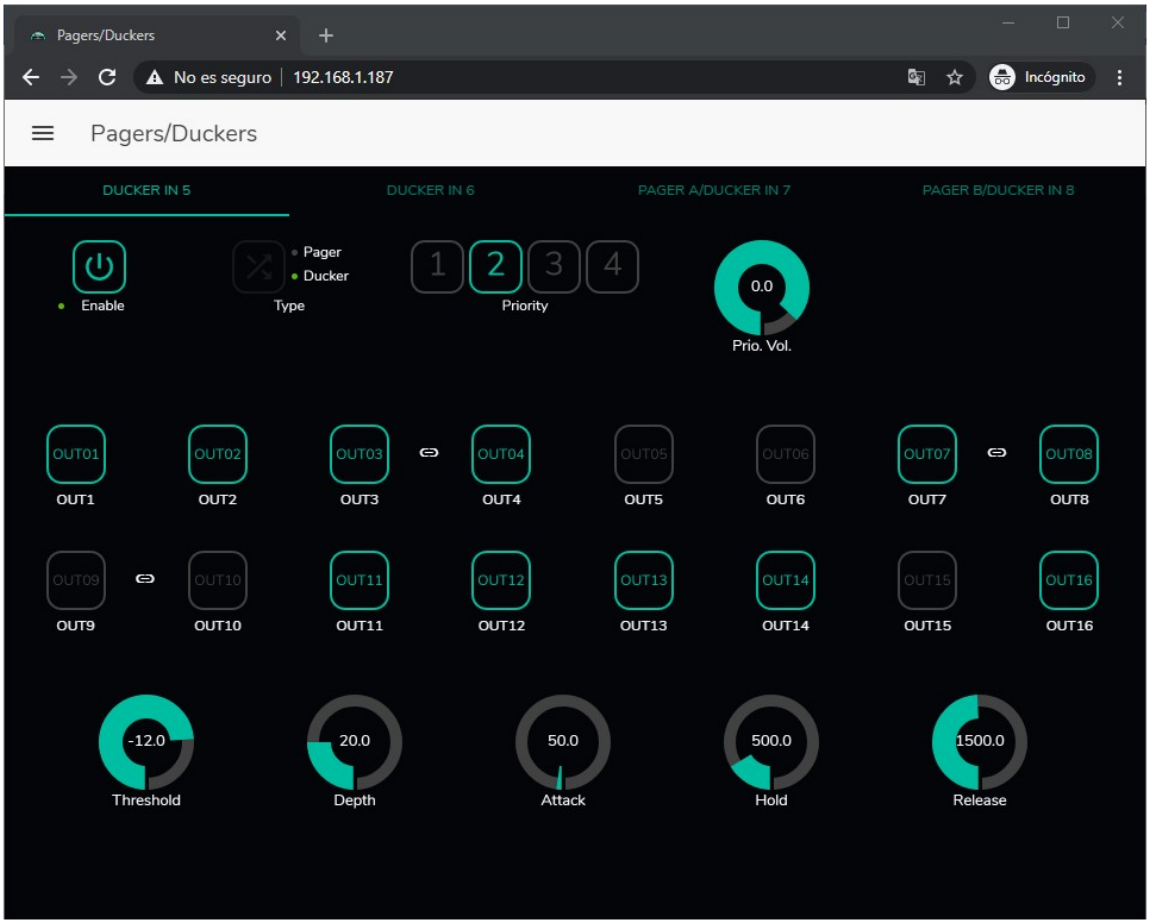
【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

20. ページャー／ダッカー

ページャー／ダッカーページでは、最大4つの優先モジュールを設定できます。そのうち2つはDUCKERモードのみ（音声信号検出による自動優先起動）であり、他の2つはPAGERモード（警告コンソールeMPAGEによる手動管理）またはDUCKERです。

20.1. ダッカー

ダッカー機能（優先）：ある入力を別の入力に対して優先するよう設定でき、検出スレッショルドを超えたときに、事前に選択した特定のゾーンの音声コンテンツを減衰して置き換えることができます。この機能は、緊急／避難システムにおいて不可欠であり、緊急シナリオが検出されたときに、通常の音声プログラムの代わりに特定のアラームおよび／または避難メッセージを再生する必要があります。



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

マイクロフォン入力は、ダッカーのように動作するよう設定できます。各ダッカーについて、次のパラメーターを設定できます：

有効：その入力のダッカー機能を有効または無効にします。

ページャー／ダッカー：ページャー入力でのみ利用でき、他のすべてのマイクロフォン入力ではこの機能は無効です。ページャー機能とダッカー機能を切り替え、選択されたオプションを緑色のLEDで示します。

優先度：優先レベルは4つあり、1が最大の優先レベル、4が最小です。

より高い優先度を持つ信号は、優先モジュールをアクティブに保っている限り、より低い優先度を持つ残りの信号を抑制します

より高い優先度を持つ信号は、より低い優先度を持つ信号が優先モジュールを起動しているときに現れた場合、そのモジュールから当該信号を「排出」してその制御を奪い、優先モジュールをアクティブに保っている限りこれが続きます

同一の優先度を持つ2つ以上の信号が時間的に重なった場合、検出スレッショルドを最初に超えた信号が優先され、最初の信号がモジュールをアクティブに保っている限り、他の信号は無視されます。

Prio. Vol：優先モジュールの音量。優先モジュールの音量設定は、ゾーン音量および全体音量から独立しているため、いずれかのゾーンがミュート（MUTE）されているか音量が非常に低い場合でも、優先音声メッセージがそのゾーンに適切な音量で届くことが保証されます。-40dB～+6dBの設定が可能です。

ゾーン事前選択ボタン：優先メッセージが送られるゾーンを選択できます。

ダッカーパラメーターの調整：

THRESHOLD：起動スレッショルド。入力信号がこのスレッショルドを超えると、ダッカー機能が有効になり、対象ゾーンへ信号が送られます（-80～12dB）。

DEPTH：ダッカー機能がアクティブな範囲の間、対象ゾーンへ送られる他の信号に適用される減衰（0～80 dB）

ATTACK：アタックタイム。検出スレッショルドを超えてから、ダッカーが動作を開始するまで（対象ゾーン内の他の信号の減衰が有効になるまで）に経過する時間を決定します。範囲は5 ms～2秒です

HOLD：ホールドタイム。信号が再び検出スレッショルドを下回った後も、ダッカー機能がアクティブなままになる時間です。調整範囲は10 ms～3秒です

RELEASE：HOLDによって決定された期間の後、減衰がなくなるまでにかかる時間を決定します。この場合、範囲は50 ms～3秒です。

20.2. ページャー

同一のページャー／ダッカーページで、PAGERモードの優先モジュールを2つ、AおよびB（警告コンソールeMPAGEによる管理）として設定でき、ページャー入力に割り当てることができます。

ページャー機能（優先）：eMPAGEコンソールによって選択された特定の宛先ゾーンへ、リアルタイムで音声警告を送ります。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

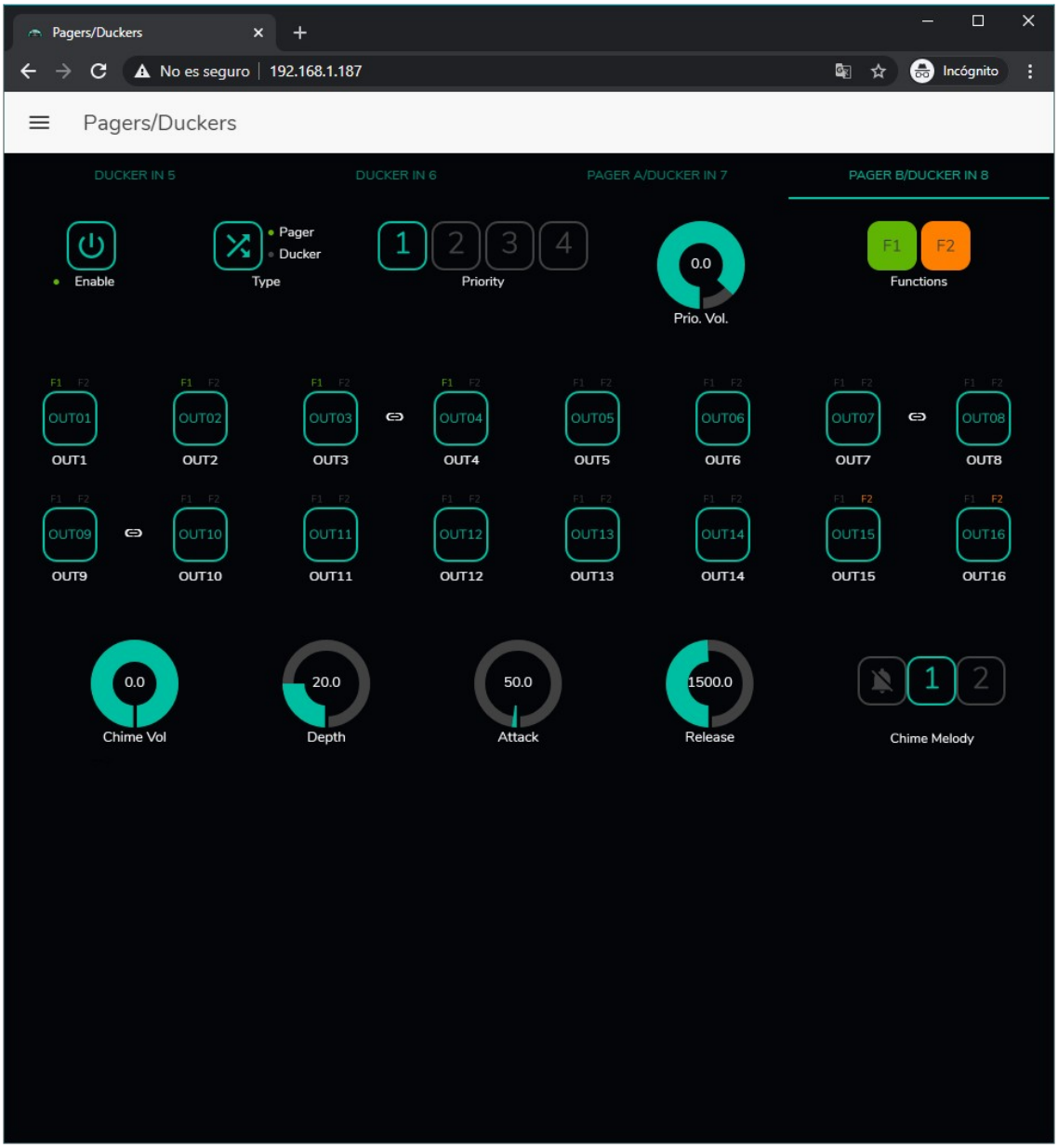


図59：ページャー設定ページ

ページャーは、いくつかの機能を除き、ダッカーと同じ方法で設定されます：

特殊機能キーF1およびF2：複数のゾーンをグループ化でき、コンソールでこれらのキーのいずれかを押すと、そのキーの下にグループ化されたすべてのゾーンが選択されます。

コンソールのF1またはF2キーを押してグループ化されたゾーンを選択するには、Webアプリケーション上のその表示を押し、表示されるドロップダウンメニューから目的のオプションを選択する必要があります。

各ゾーンインジケーターの上に、小さなF1／F2アイコンが表示され、これらのキーを使用してどのゾーンがグループ化されているかを示します。図59では、F1キーはゾーン1、2および3-4（ステレオゾーン）の選択をグループ化し、F2キーはゾーン15および16の選択をグループ化します。

ゾーン有効ボタン：コンソールがメッセージの宛先として選択できるゾーンを決定できます。押すと、後からコンソールのフロントパネルで選択できるよう有効（緑色）または無効（灰色）になります。

Chime Vol：カリヨンメロディの再生音量（-12～0dB）。このメロディはPAGER（RJ-45）入力のマイクロフォン信号とミックスされ、その実効音量は入力チャンネルの全体音量の影響を受けます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

チャイムメロディセレクター：2つの可能なチャイム（MELODY 1、MELODY 2）またはなしを選択できます。コンソールがPAGEキーによってメッセージの送信を開始するたびに、まず選択されたメロディが宛先ゾーンで聞こえるため、コンソールのユーザーはその後音声メッセージに移ることができます。

注記：HOLD設定はありません。eMPAGEコンソールのHOLD時間は、ユーザーがPAGEボタンを押し続けている時間に対応します

21. リモート制御パネル

HUB機器のリアパネルにあるREMOTEポートに接続されたeMCONTROL1リモート制御ウォールパネルは、REMOTE PANELSページで設定します。これにより、完全に無効にするか、または設置の一エリアに対するユーザーコントロールとして機能するよう有効にでき、次の機能の一部またはすべてを含めることができます：

各パネル用のカスタムリストからの音源選択。このリストには、一部のローカル音源および／またはリモート音源そのものが含まれます*

音量調整（動作範囲の最大および最小付き）およびミュート制御

3トーン制御（BASS-MID-TREBLE）によるイコライズ調整

*リモート音源：eMCONTROL1リモート制御に隣接し、これを補完するWPaパッチパネルに入力された信号であり、WPaパネルからeMCONTROL1パネルへ、モノラルでバランス型（ラインレベル）の音声信号を供給します。この音声信号は、必要な制御データおよびDC電源とともに、CAT5以上のケーブル1本を介して、eMCONTROL1パネルからHUBユニットのREMOTEポートへルーティングされます。接続の詳細については、www.ecler.com にあるWPaMIX-TおよびeMCONTROL1機器のユーザーマニュアルを参照してください。



図60：eMCONTROL1と組み合わせたWPaMIX-T

REMOTE PANELSページには、HUBユニットに接続できる8つのパネルの状態が表示されます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

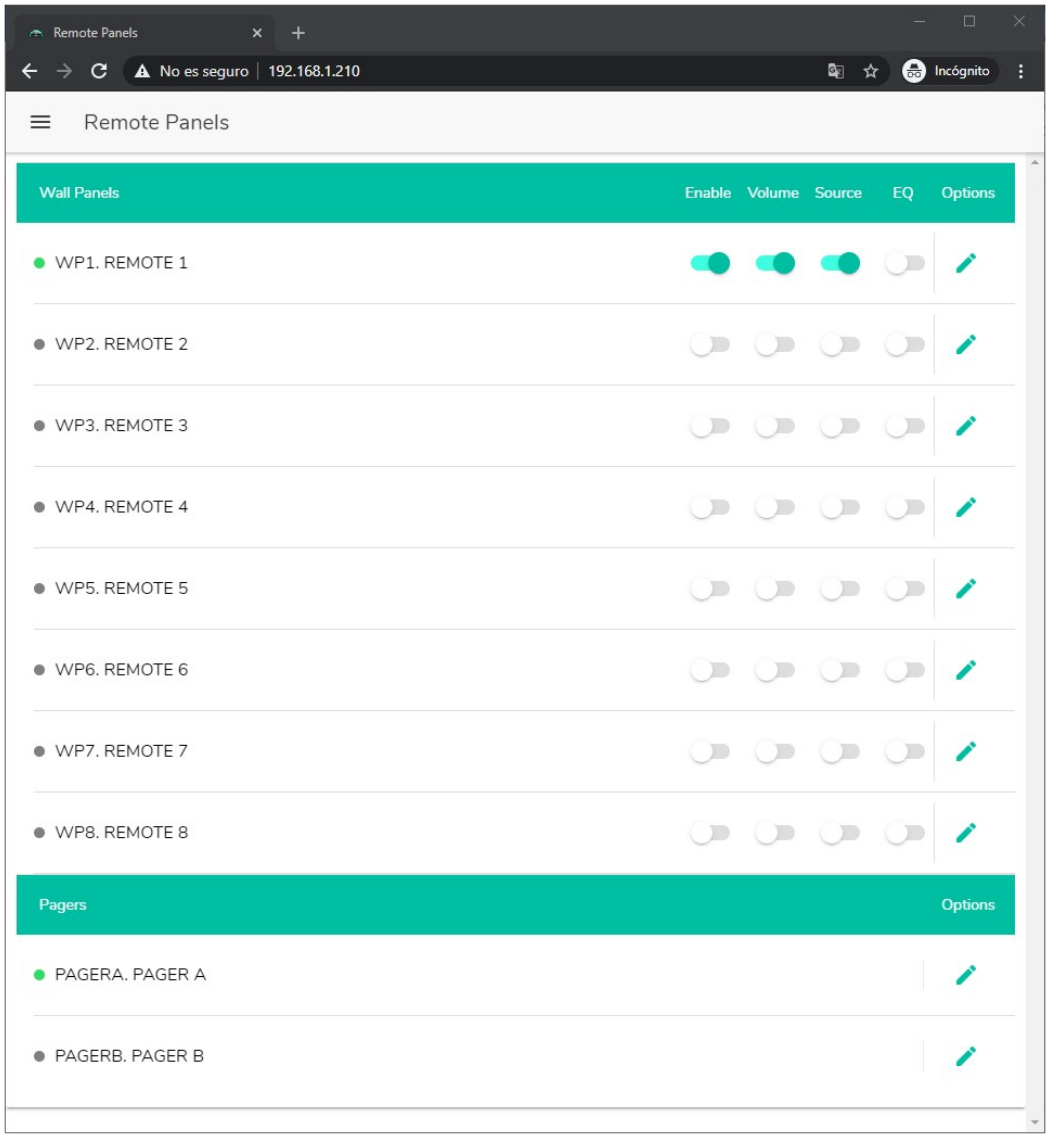


図61：リモート制御ウォールパネル設定ページ

リモートパネルの左側にある円形インジケーターは、その状態を示します：切断（灰色）、またはHUBユニットに物理的に接続（緑色）。

eMCONTROL1リモート制御には、次のオプションがあります：

有効：ユニットの有効または無効の状態

音量：ユニットの音量調整機能の有効または無効

音源：ユニットの音源選択機能の有効または無効

EQ：音質調整調整機能、トーンコントロール、ユニットの有効または無効

オプション列の下にある編集アイコンをクリックすると、次の設定ウィンドウに移動します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

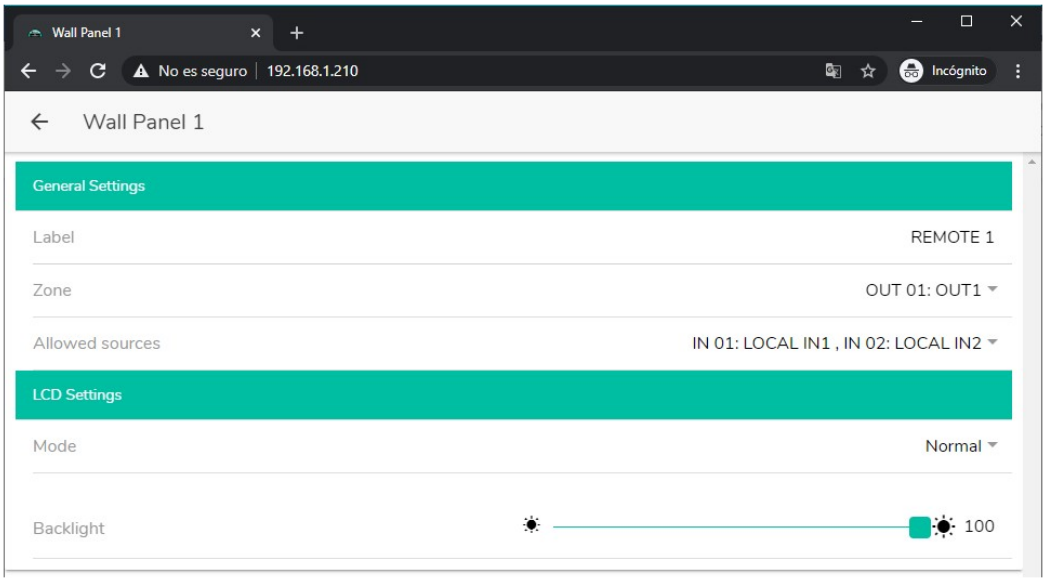


図62：eMCONTROL1設定パラメーター

このウィンドウで各eMCONTROL1リモート制御パネルに利用可能なオプションは、次のとおりです：

ラベル：パネルに割り当てられた名前。編集可能

ゾーン：リモートパネルから制御するゾーン（HUBユニットの出力） ドロップダウンメニューから選択できます。1つのパネルが管理できるゾーンは1つのみです。

許可される音源：制御下のエリアで再生するためにリモートパネルが選択できる音楽音源（HUBユニットの入力）のリスト。ドロップダウンメニューから選択できます。複数の音源を選択できます。

モード：物理コントロールで20秒間操作がない後の、リモートパネルのバックライトの動作。オプションは、ドロップダウンメニューから選択できます：

通常：変化しないままです

減光：バックライトが減光します）

オフ：バックライトは完全に消灯します。

バックライト：使用中のリモートパネルのバックライトの強度。0～100の値によるスライド調整

同一ページで、HUBユニットに接続されている（または接続されていない）eMPAGEメッセージコンソールの状態を表示できます。

各ステーションの左側にある円形インジケーターは、その状態を示します：切断（灰色）、またはHUBユニットに物理的に接続（緑色）。

オプション列の下にある編集アイコンをクリックすると、ステーション設定ウィンドウにアクセスでき、各ステーションの名前を編集できます。

22. PILOTパネル

PILOTパネルページでは、管理者は、ユーザーが認証情報で本人確認を行った後、外部機器上でEcler PILOTアプリケーションを実行して（詳細については章「ECLER PILOT」を参照）、または標準のWebブラウザーを通じて操作できるコントロールパネルを設定します。最大32のPILOTパネルを、それぞれ独自の設定で作成できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

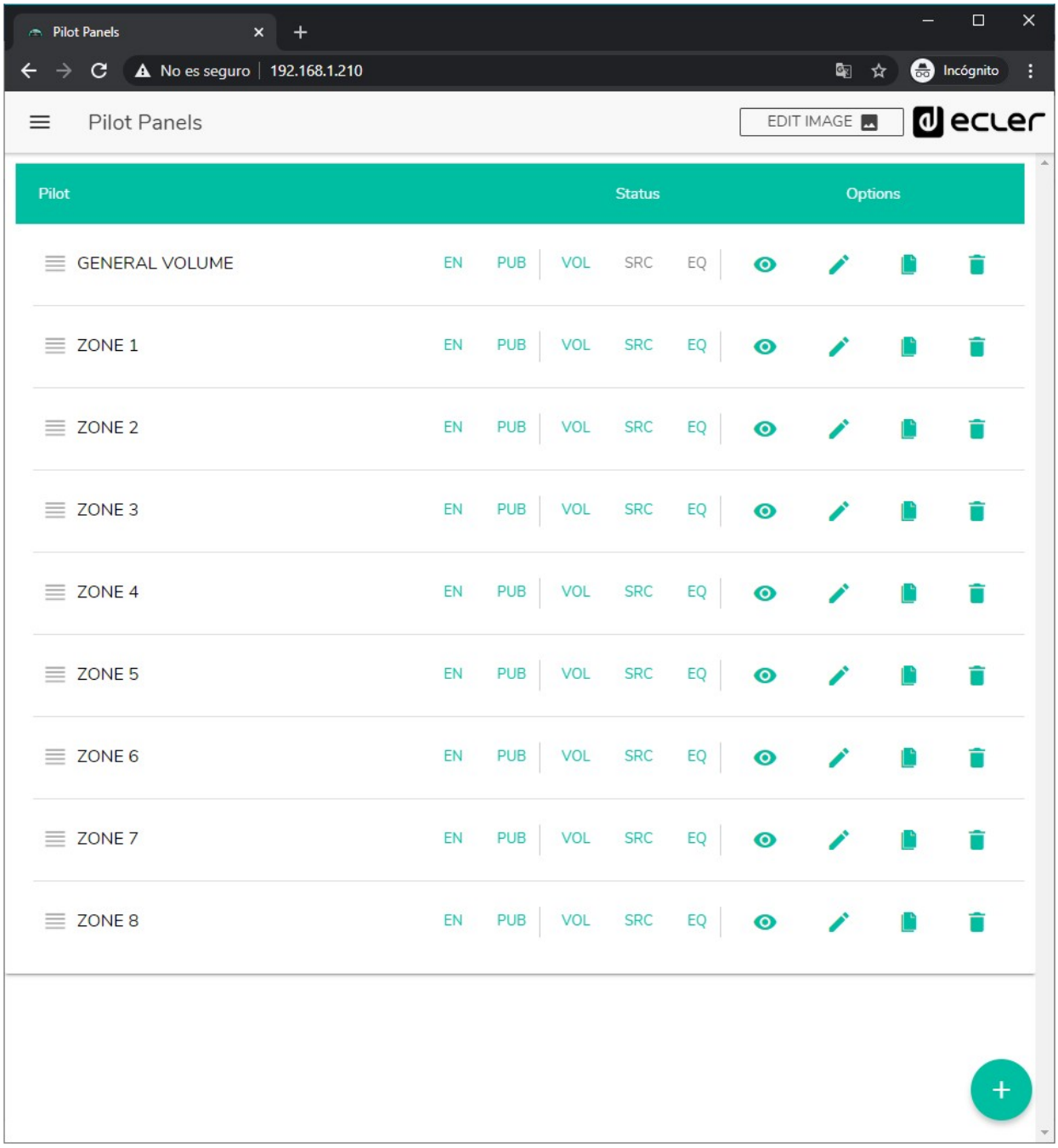


図63：PILOTパネル設定ページ

PILOTパネルは、ゾーン（またはHUB機器の音声出力）用のコントロールのセットであり、1人以上のユーザーが操作できます。PILOTパネルでアクセスできるコントロールは、音量、音源選択、および音質調整です。これら3つのコントロールのそれぞれは、PILOTパネル内で有効または無効にできます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

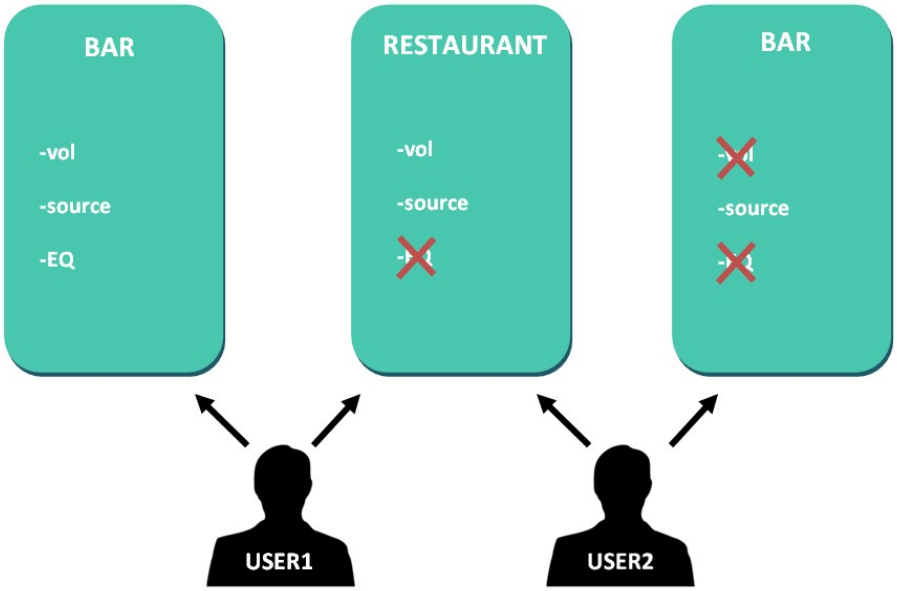


図64：PILOTパネル設定の例

このようにして、同一のユーザーが異なるゾーン（またはPILOTパネル）を制御でき、それぞれのゾーンで、許可された機能（音量、音源選択、EQ）を制御できます。一方、同一のゾーンを異なるユーザーが制御することもできますが、権限は異なります（2つのPILOTパネル）：図64では、ユーザー1はすべてのバーコントロールにアクセスできますが、ユーザー2は音源選択のみを操作できます。

各ユーザーのアプリケーション（Web／iOS／Android）には、そのユーザーがアクセスできるPILOTパネルのみが表示されます。同様に、それらのPILOTパネルで有効になっているコントロールのみが表示されます。名前の左側のアイコンを押しながら、いずれかを目的の位置へドラッグすることで、PILOTパネルのリストが表示される順序を変更できます。

AndroidおよびiOS向けアプリケーションで、利用可能なPILOTパネルを制御します：Ecler PILOT（詳細については章「ECLER PILOT」を参照）。

PILOTパネルページには、作成されたパネルの概要が表示されます（図63を参照）。PILOTパネル名の右側に、利用可能なオプションが表示されます。

22.1. 状態

パネル別売の状態です。パネル設定の概要を表示します：

EN：有効／無効。PILOTパネルは、パネル編集ページにアクセスすることで、有効または無効にできます。

PUB：緑色の場合、PILOTパネルがパブリックプロファイルに属していることを示します。すなわち

すべてのユーザーがPILOTパネルにアクセスできます（認証情報は不要です）。

VOL：緑色の場合、PILOTパネルで音量コントロール（およびMUTE）が有効になっています。

SRC：緑色の場合、PILOTパネルで音源選択が有効になっています。

EQ：緑色の場合、PILOTパネルで音質調整が有効になっています。

22.2. オプション

以前に作成したパネルの編集オプションです。新しいPILOTパネルを作成するには、右下隅のボタン をクリックします。PILOTパネル設定ページでは、次のオプションを使用できます：

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

：PILOTパネルのプレビュー。

：PILOTパネルの編集ページ。

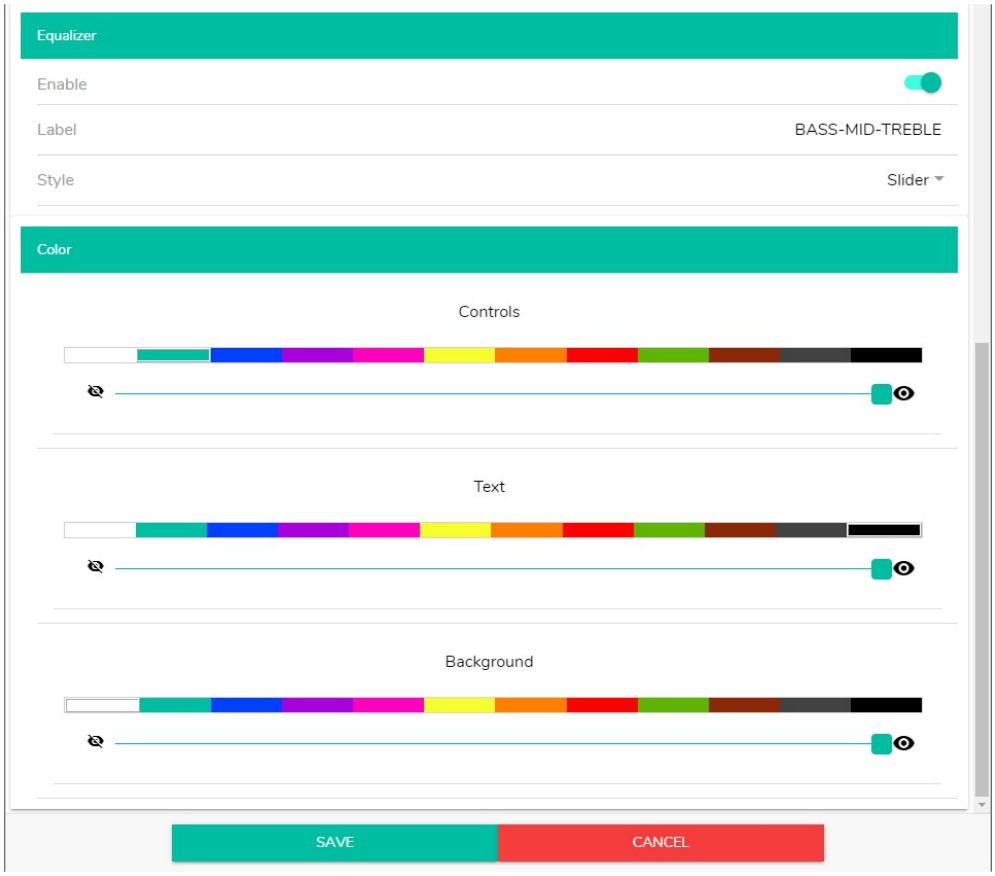
：PILOTパネルを複製します。

：PILOTパネルを削除します。

編集アイコンをクリックすると、PILOTパネル設定ページにアクセスします。初めて作成するときにもアクセスできます。

PILOTパネルの設定が完了したら、SAVEボタンを押して、変更を保存し、適用します。

CANCELボタンを押すと、パネル内のあらゆる変更を取り消します。



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

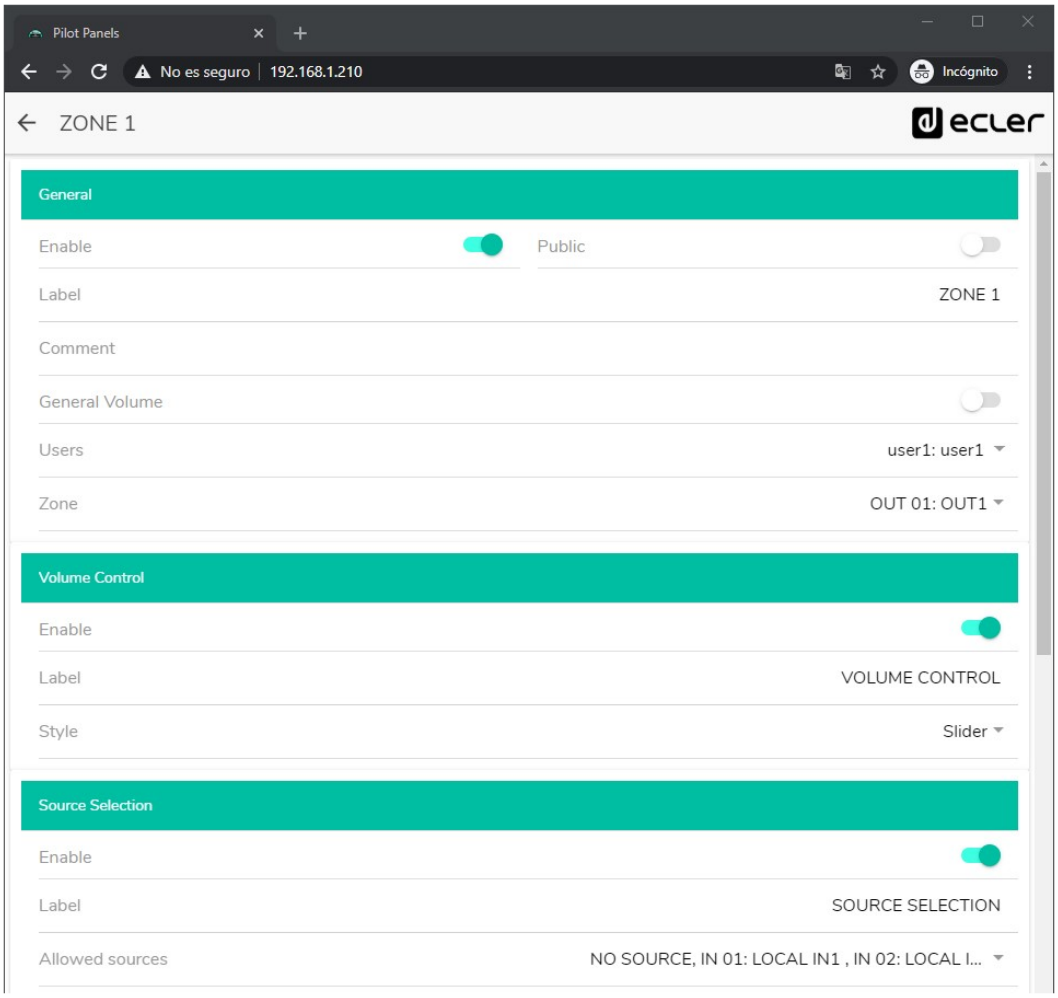


図65：PILOTパネル設定ページ

22.3. 一般

有効：PILOTパネルを有効／無効にします。

パブリック：パネルがパブリックプロファイルに属するかどうかを決定します。パブリックプロファイルに属する場合、どのユーザーもこのプロファイルのPILOTパネルにアクセスできます（ログイン認証情報は不要です）。選択されている場合、ユーザー選択オプション（Users）は無効になります。

ラベル：このPILOTパネルに名前を付けることができます。たとえば、制御下にあるエリアの名前です。

コメント：コメントを追加できます。

全体音量：全体音量のPILOTパネルを作成できます。このオプションを選択すると、ゾーン選択、音源選択、および音質調整のオプションは無効になります。

ユーザー：PILOTパネルへのアクセス権を持つユーザーの選択です。1人、複数、またはすべてのユーザーを選択できます。

ゾーン：制御下にあるゾーン（オーディオ出力）です。

22.4. 音量コントロール

有効：選択したゾーンの音量コントロールを有効／無効にします。

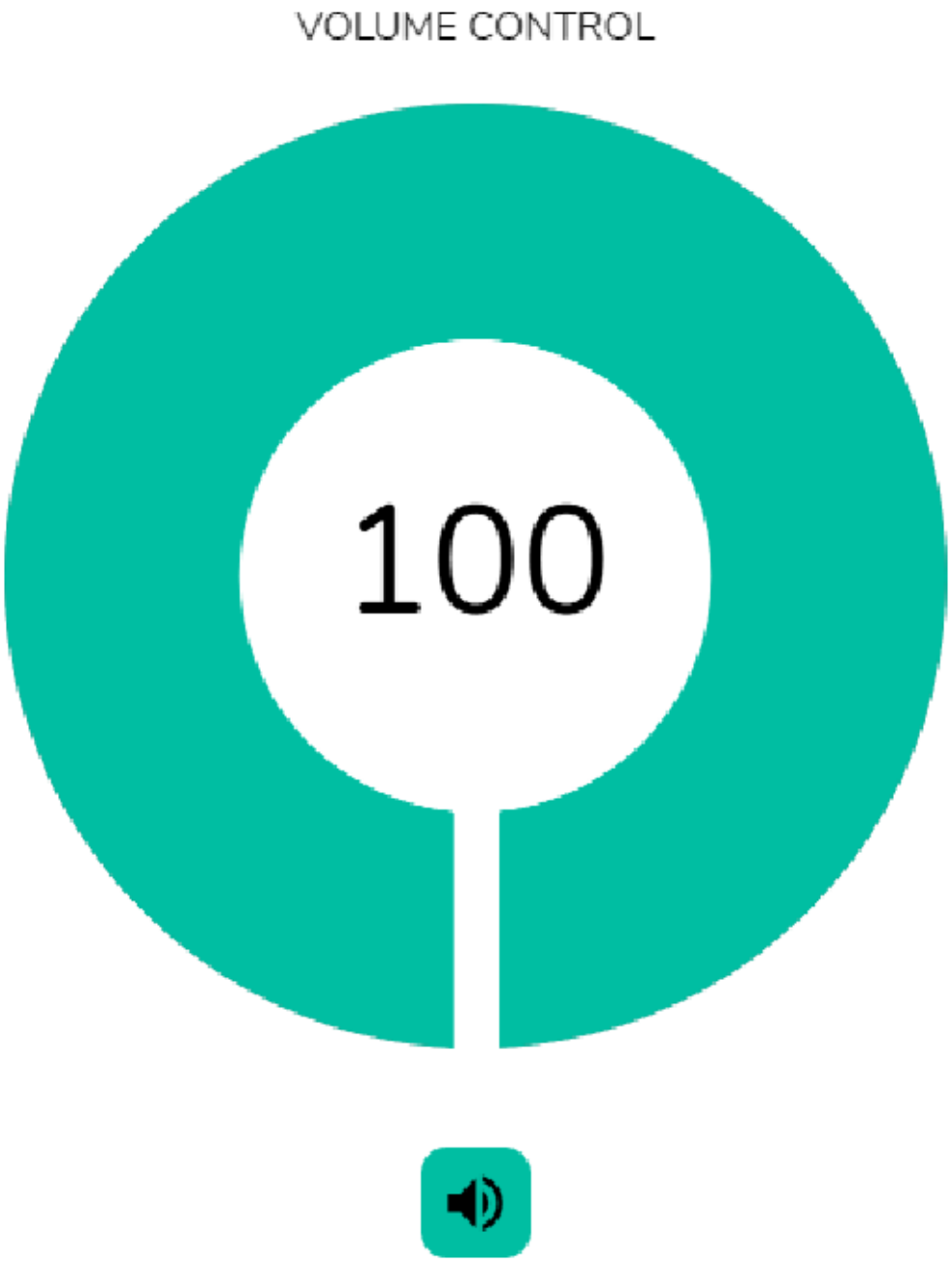
ラベル：この音量コントロールに名前を付けることができ、その名前はコントロールパネルに表示されます

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

スタイル：音量のコントロールのタイプを選択できます。



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

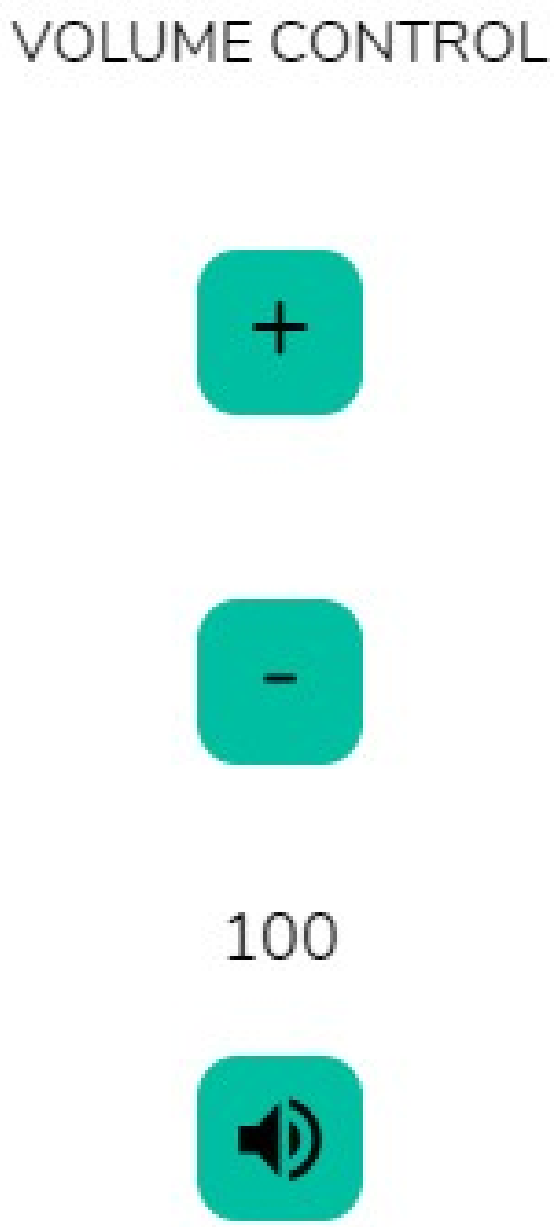


図66：さまざまなタイプの音量コントロール

22.5. 音源選択

有効：選択したゾーンの音源選択を有効／無効にします。

ラベル：音源選択コントロールに名前を付けることができ、その名前はコントロールパネルに表示されます。

許可された音源：許可された音源です。そのゾーンで選択可能になるオーディオ音源を選択します。ゾーンで利用できる音源の数を制限することも、そのすべてをアクセス可能なままにすることもできます。アプリケーションはゾーン選択コントロールを自動的に描画します。

注記：エンドユーザーは、上記のリストから一度に1つの音源のみを選択できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

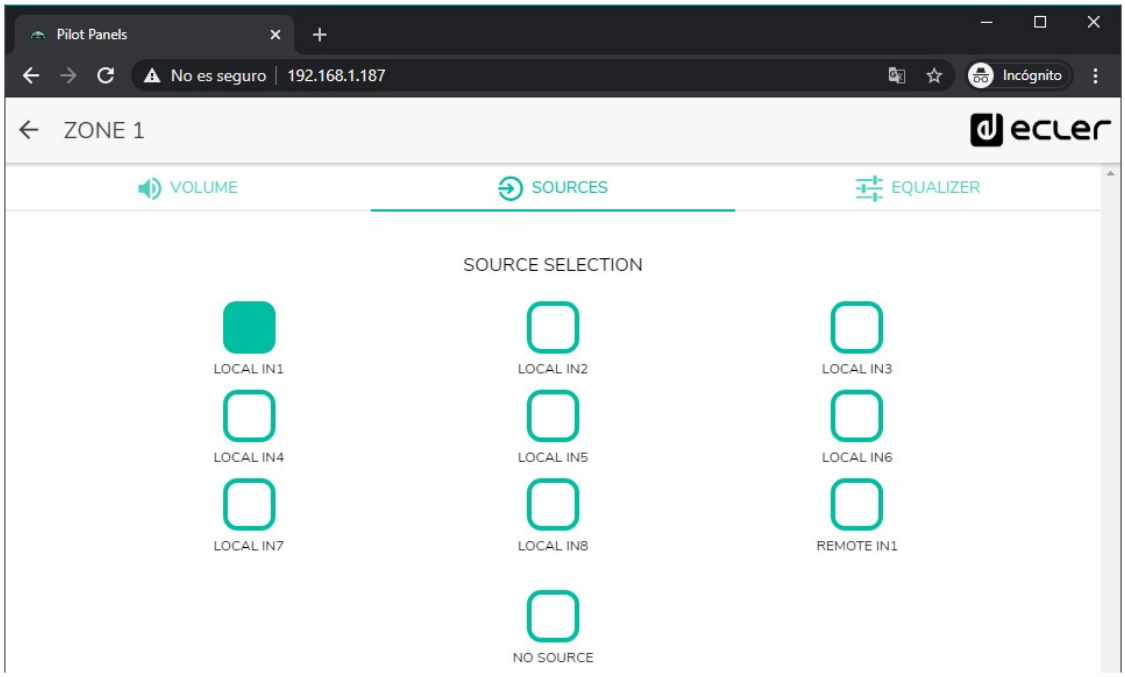


図67：PILOTパネルから音源を選択する

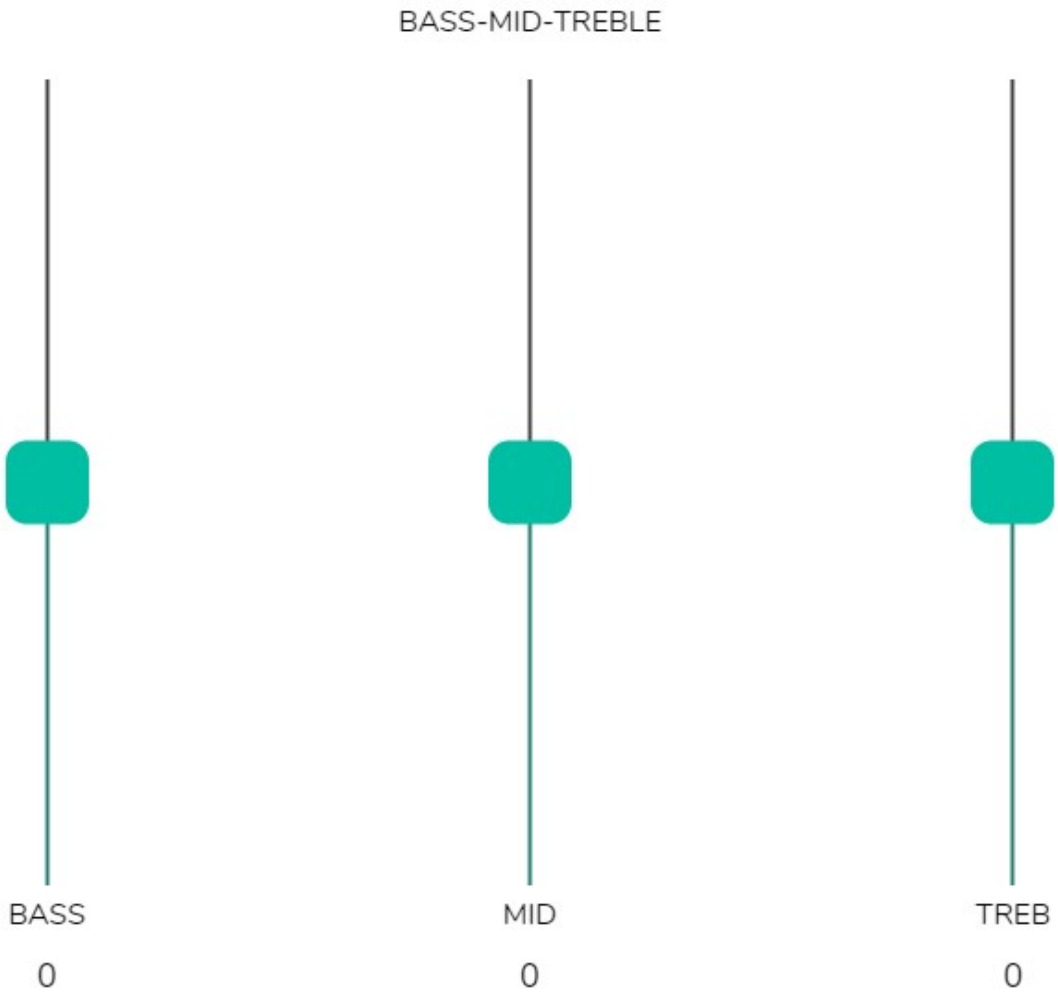
22.6. イコライザー

有効：選択したゾーンのEQを有効／無効にします。

ラベル：この音質調整コントロールに名前を付けることができ、その名前はコントロールパネルに表示されます。

スタイル：EQが持つコントロールのタイプを選択できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



図68：さまざまなタイプのトーンコントロール

22.7. 色

ユーザーコントロールを色の点でカスタマイズできます。色の範囲全体にわたって、透明度を調整して別の色合いを得ることができます。

コントロール：コントロールのメインの色です。

テキスト：テキストの色です。

背景：背景の色です。

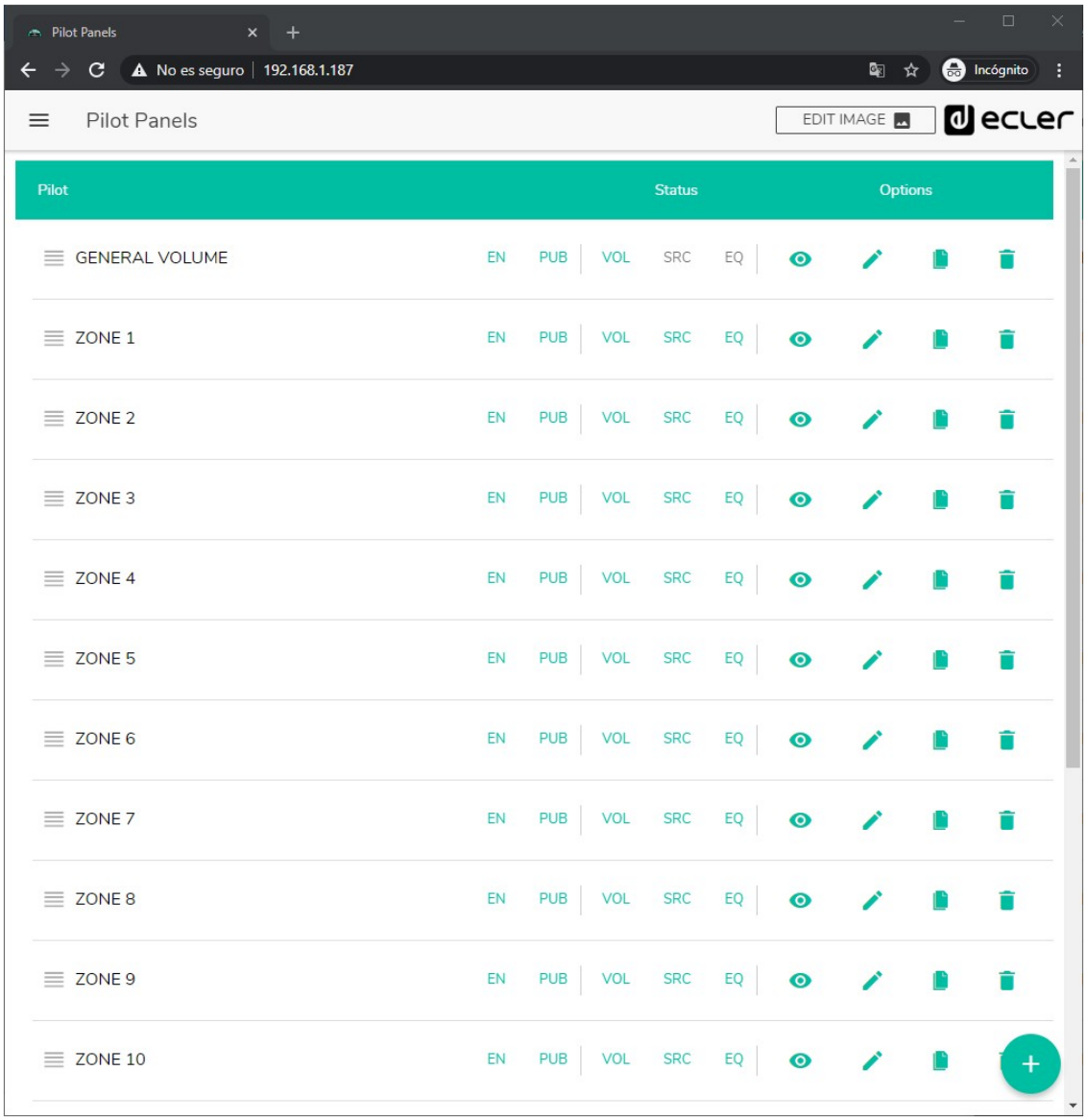
以下は、PILOTパネルのいくつかの例です。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

22.8. 画像

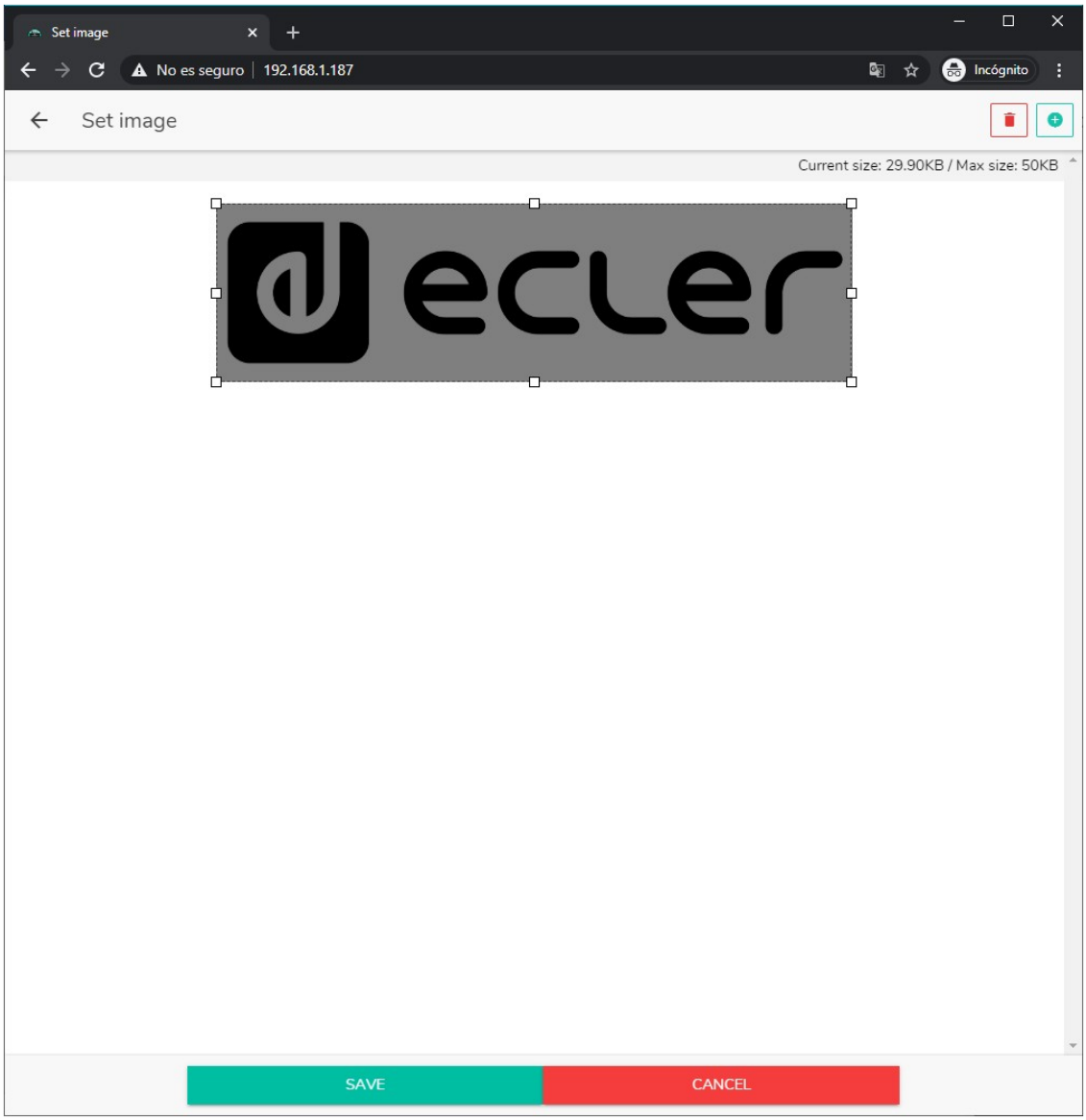
PILOTパネルは、パネルの右上隅に小さな画像または企業ロゴを追加することでカスタマイズできます。この画像またはロゴは、パブリックプロファイルを含むすべてのユーザーで同じになります。

これを行うには、右上隅のEDIT IMAGEボタンをクリックして、画像編集ダイアログを開きます。



画像を変更するには、ダイアログボックスが開いたら、右上隅の“add”ボタン（緑色の“+”記号）をクリックします。ファイルブラウザーが開きます。目的の画像を選択し、マスクをそれに合わせて調整します。選択した画像は50KBを超えることはできません。変更を適用するには、saveボタンを押します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



画像またはロゴを削除したい場合（何も表示されません）、右上隅にあるゴミ箱で表されたボタンをクリックします。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

22.9. PILOTパネルの例

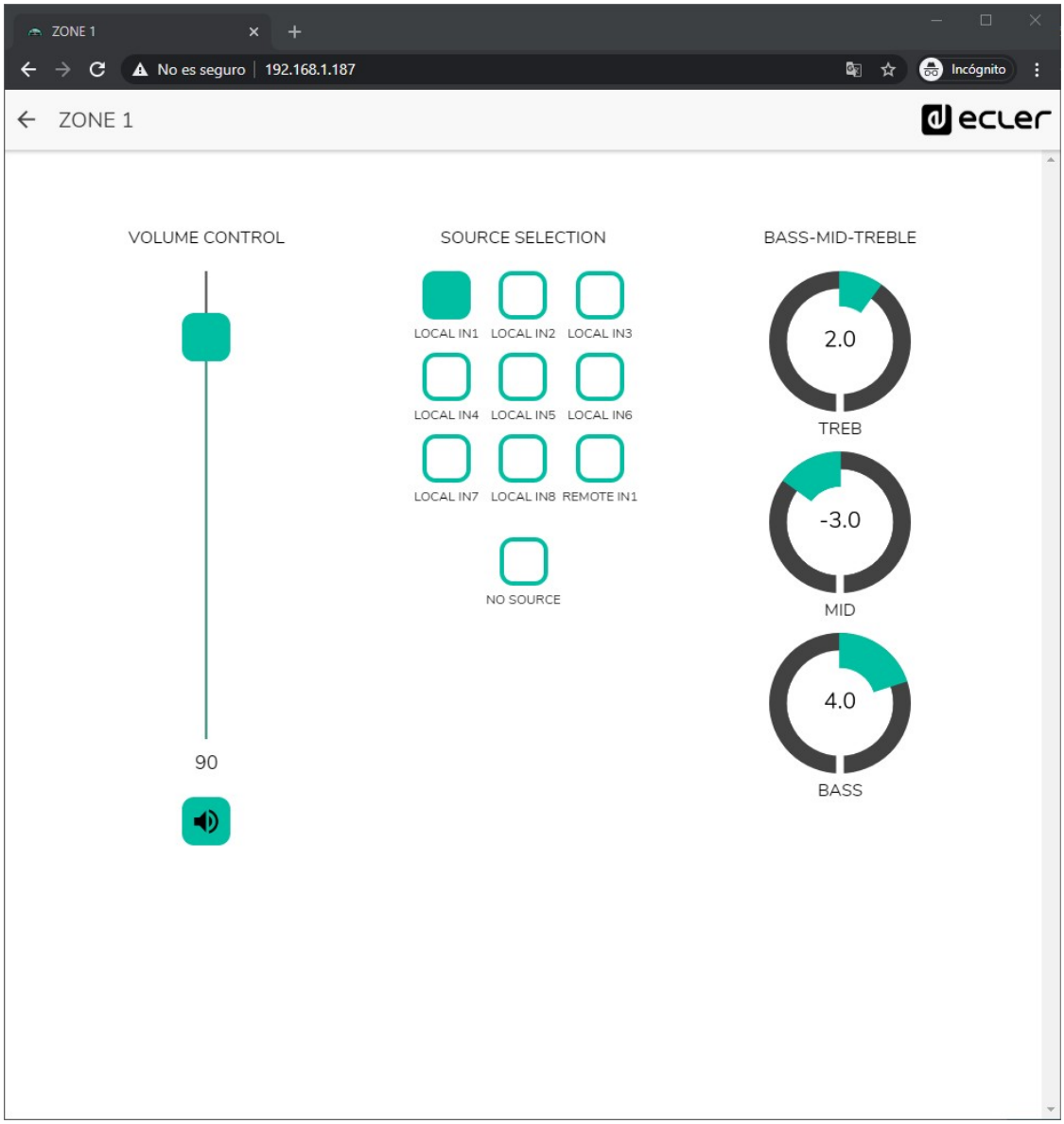


図71：音量コントロール、音源セレクター、およびトーンコントロールを備えたPILOTパネル

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

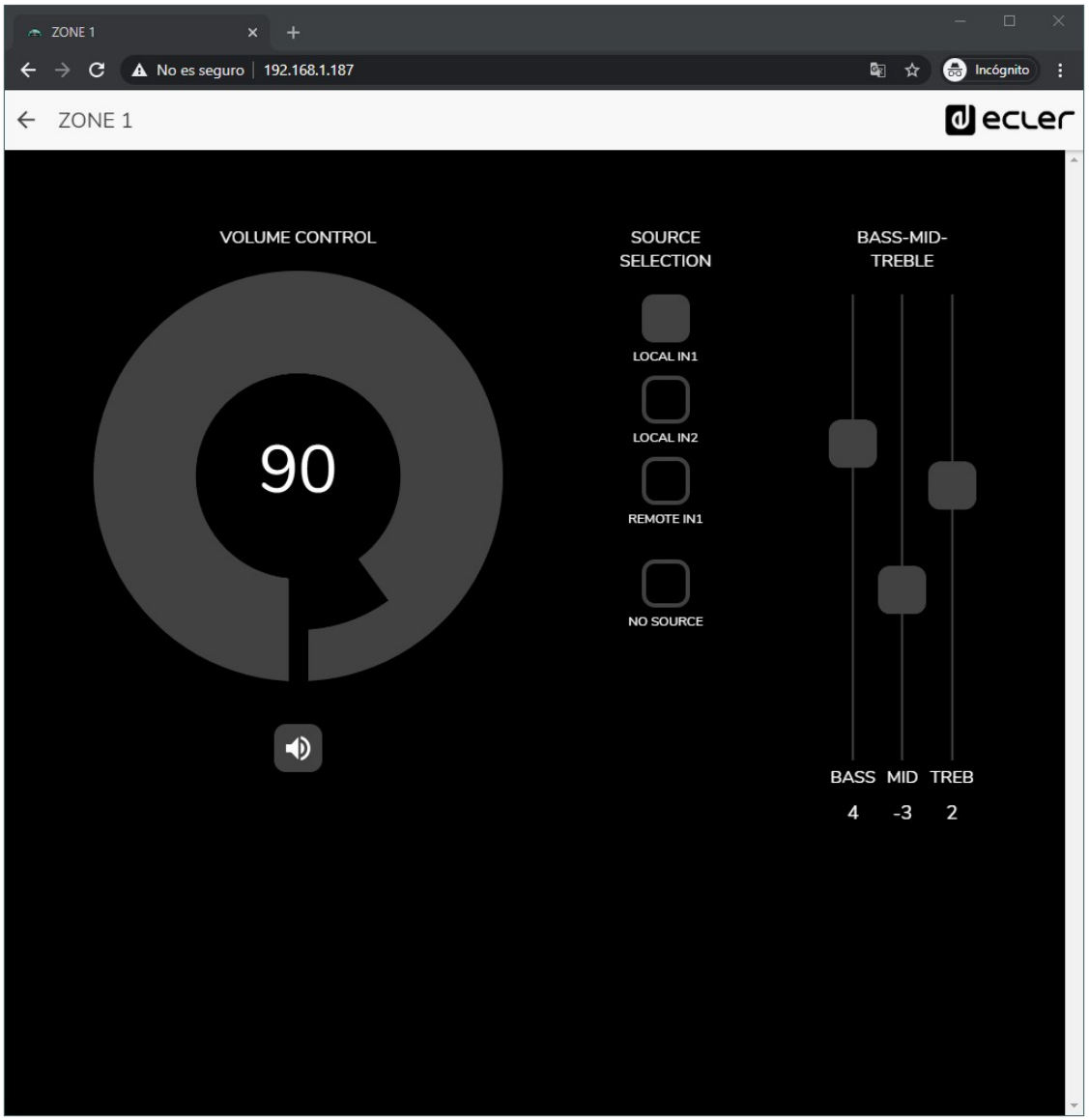


図72：利用可能な音源が異なり、カラーパレットも異なる、同一のPILOTパネル

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

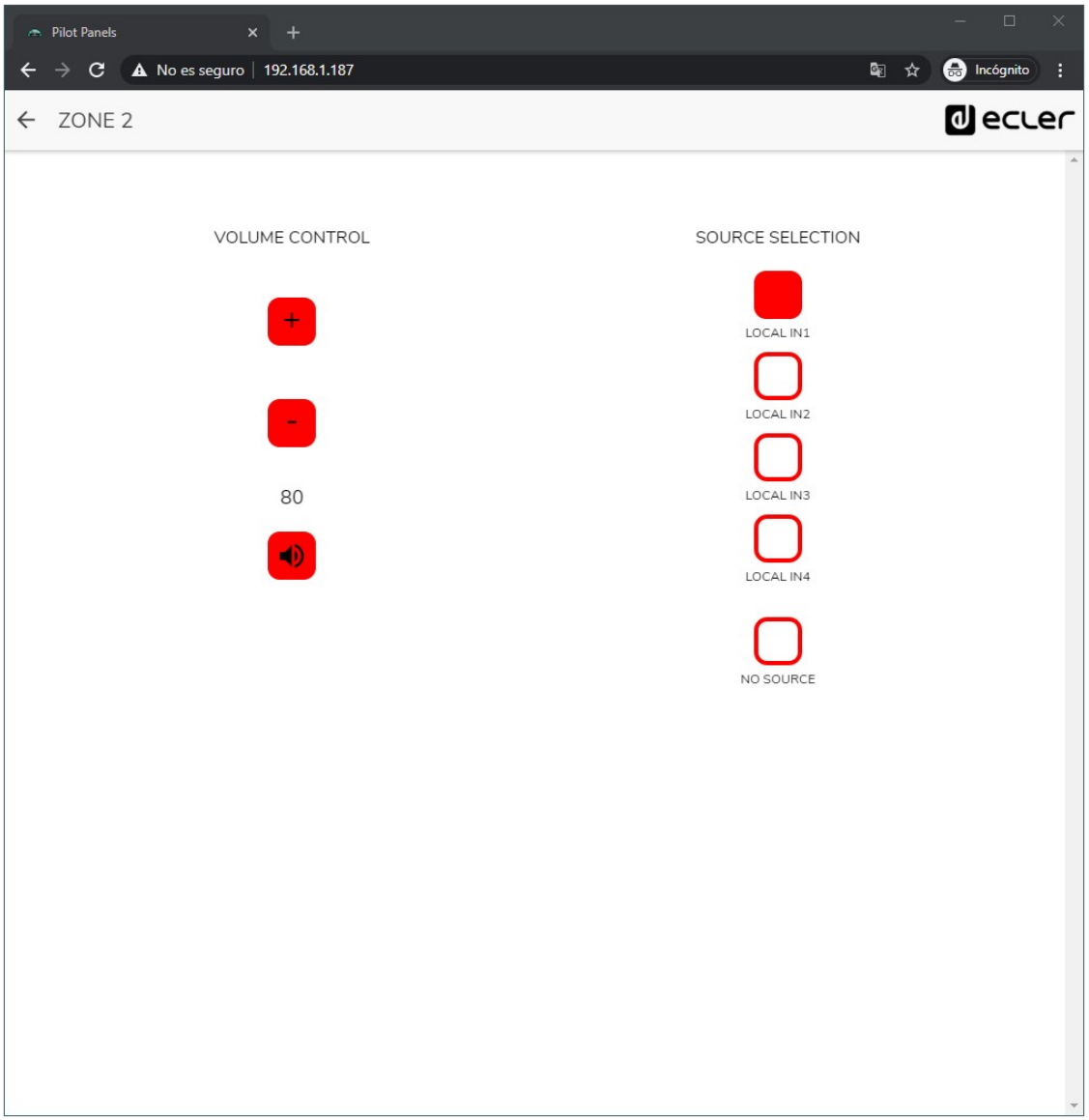


図73：音量コントロールと音源セレクターを備えたPILOTパネル

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

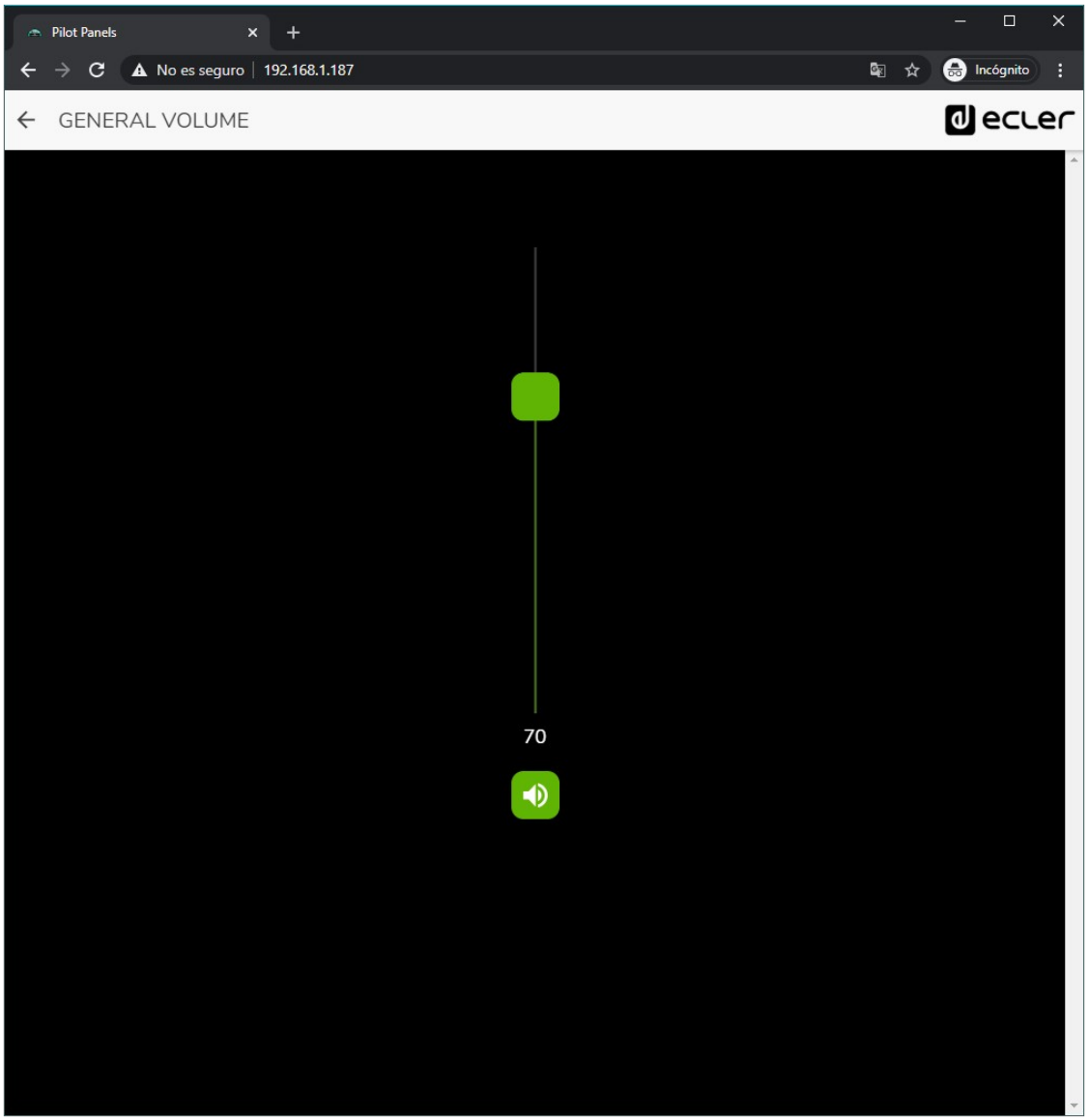


図74：全体音量コントロールのPILOTパネル

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

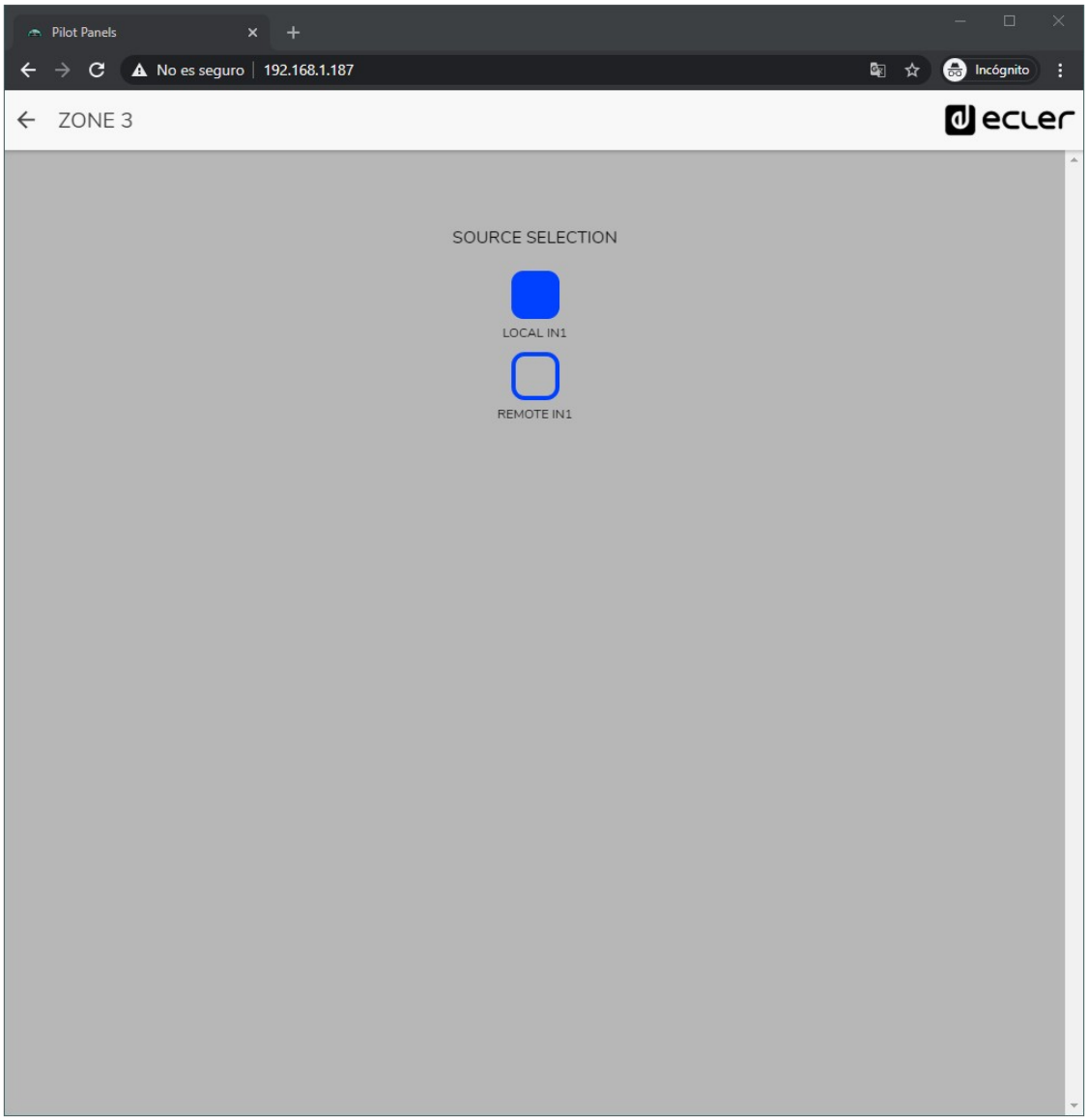


図75：ローカル音源選択（HUB）およびリモート（eMCONTROL + WPaMIX-T）のみのPILOTパネル

23. ヘルプ

ヘルプページには、HUB機器に関する有用な情報が含まれており、簡単にアクセスできます。この情報は、機器がインターネットに接続されているときにのみアクセスできます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

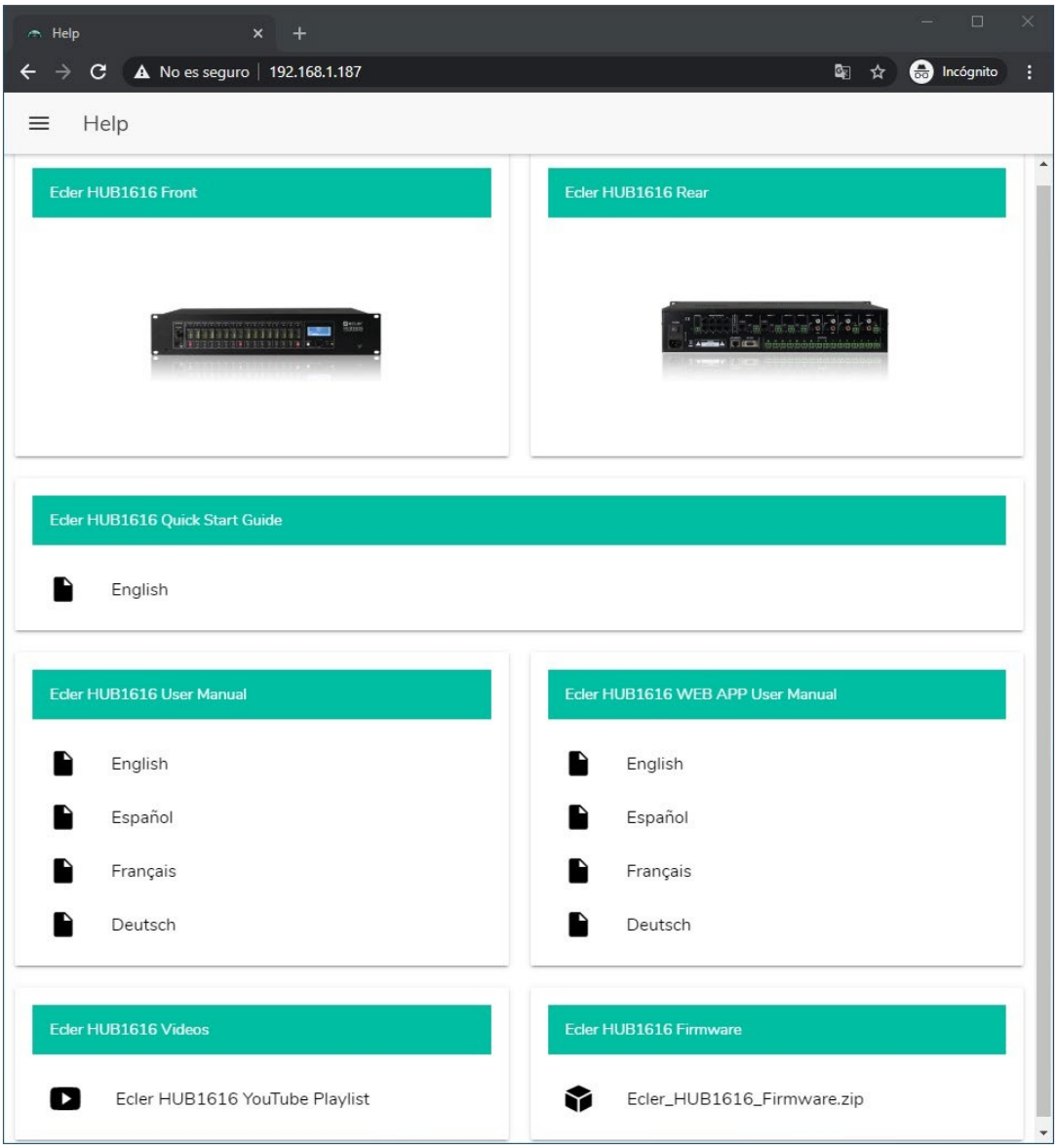


図76：ヘルプ／情報ページ

フロントパネルおよびバックパネル：機器のフロントパネルおよびバックパネルの高解像度画像へのリンク

クイックスタートガイド： 機器のクイックスタートガイドへのリンク。

マニュアル：HUB機器およびHANGAR Webアプリケーション自体のマニュアルへのリンク

ビデオ：設置や起動のビデオチュートリアルなど、機器関連のビデオへのリンク

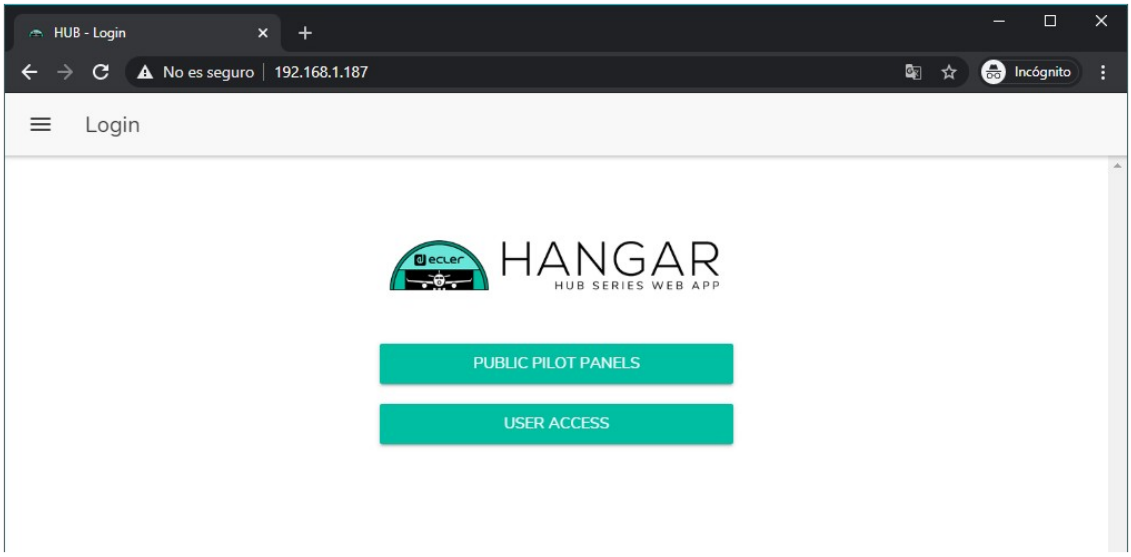
ファームウェア：機器の最新ファームウェアバージョンへのリンク。

24. パブリックPILOTパネルへのアクセス

ユーザーは、Google StoreおよびApple Storeで入手できるEcler pilotアプリケーションを事前にインストールすることで、スマート機器から自身のPILOTパネルを制御できます（ECLER PILOTの章を参照）。ただし、HANGAR Webアプリケーションを使用して、任意のWebブラウザーからこれらのPILOTパネルにアクセスすることも可能です。後者の場合は、ブラウザーを開き、制御したいHUBユニットのIPをナビゲーションバーに入力するだけです。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

パブリックプロファイルにアクセスするには、PUBLIC PILOT PANELSボタンをクリックします。ログイン認証情報は不要です。管理者が作成し、パブリックプロファイルで利用できるPILOTパネルが表示されます。



注記：PILOTパネルにアクセスするためにEcler pilotアプリケーション（またはWebブラウザー）を実行するクライアント機器（コンピューター、タブレット、スマートフォンなど）は、対象とするHUBユニットと同じローカルネットワークに接続されている必要があり、そのHUBユニットはPILOTパネルのサーバーとして機能し、これと同じIP範囲内にあります。

25. ユーザーとしてのWebアプリへのアクセス

HANGAR Webアプリケーションからユーザーに割り当てられたパネルにアクセスするには、ブラウザーを開き、制御したいHUBユニットのIPをナビゲーションバーに入力し、アクセス用の認証情報を入力し（管理者から提供される必要があります）、アクセスボタン（SIGN IN）を押します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

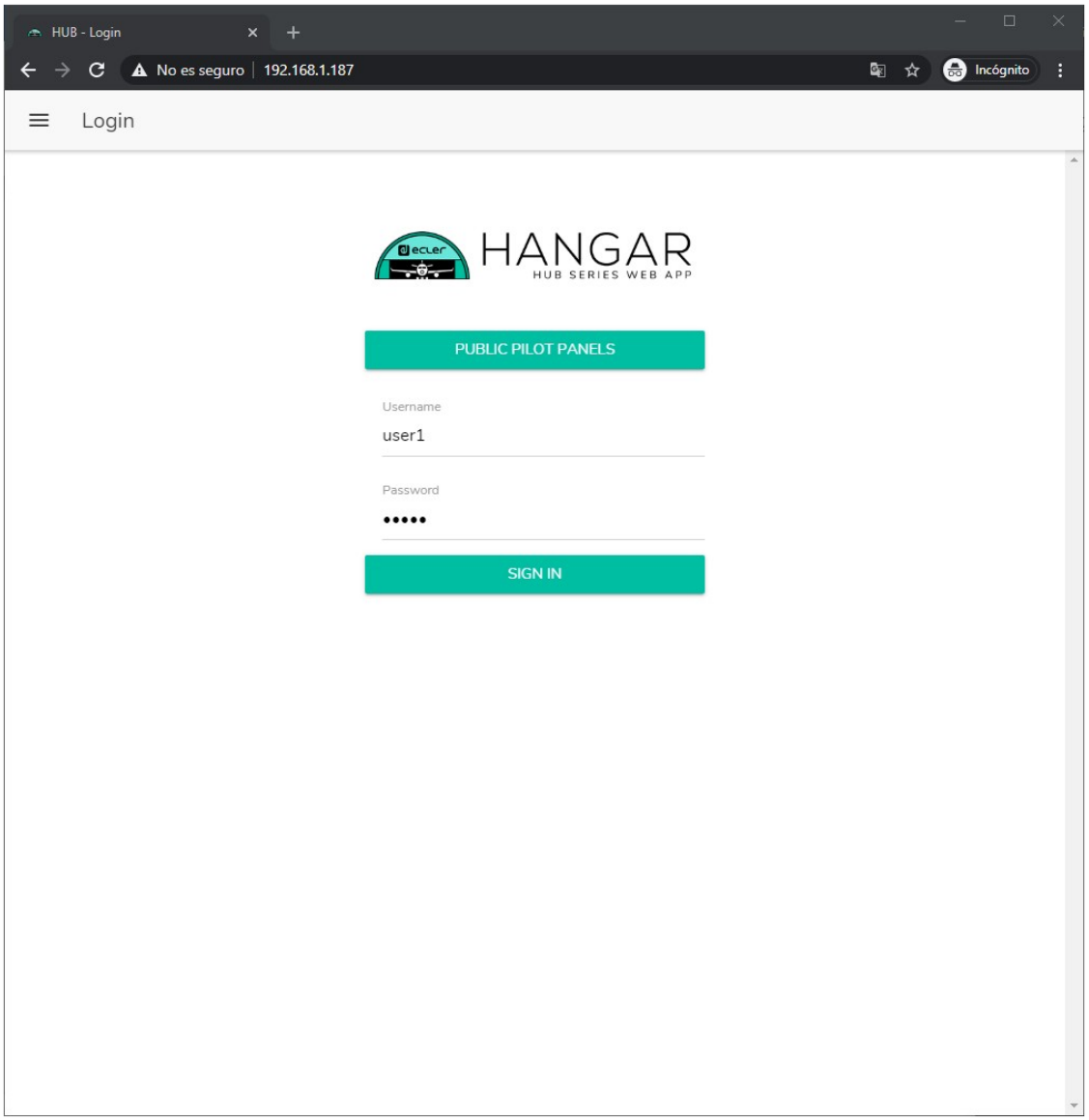


図78：ユーザーアクセス

その後、そのユーザーに割り当てられたパネルの一覧が表示されます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

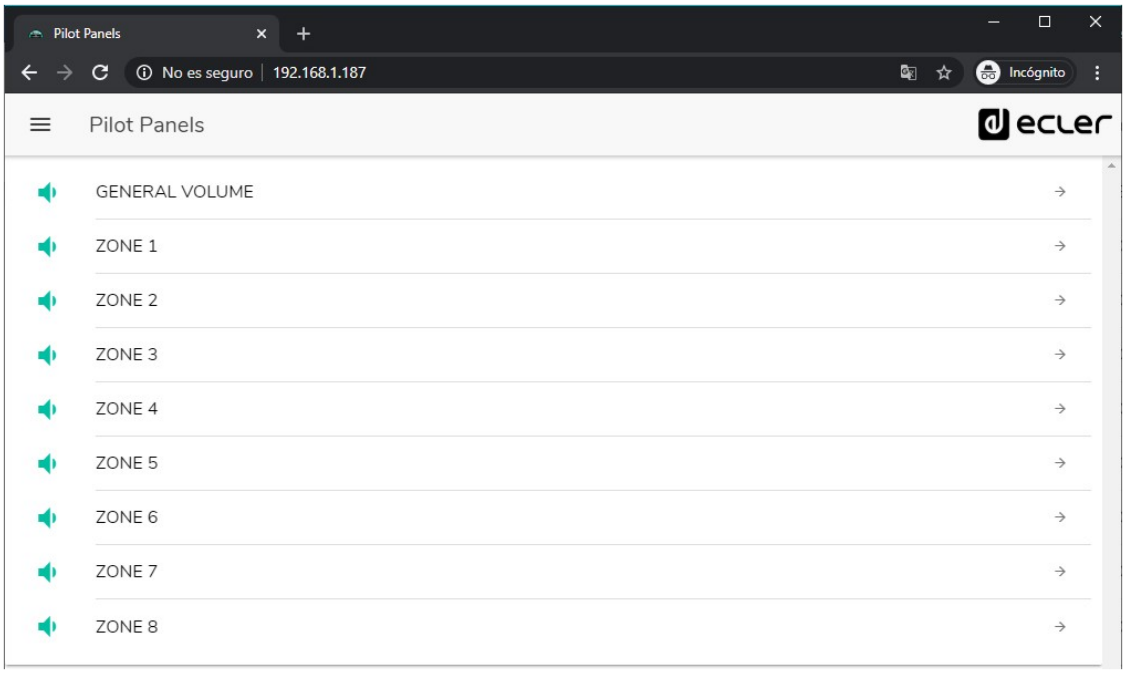


図79：ユーザーに割り当てられたPILOTパネル これで今すぐHUB機器の操縦を開始できます！

26. ECLER PILOT

Ecler pilotは、HUB機器が管理する設備の1つまたは複数のゾーンを、エンドユーザーがリモート制御するためのアプリケーションです。iOSおよびAndroid向けに利用できます。アプリケーションはショップから無料でダウンロードできます：





【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



1. iOS向けEcler pilotロゴ

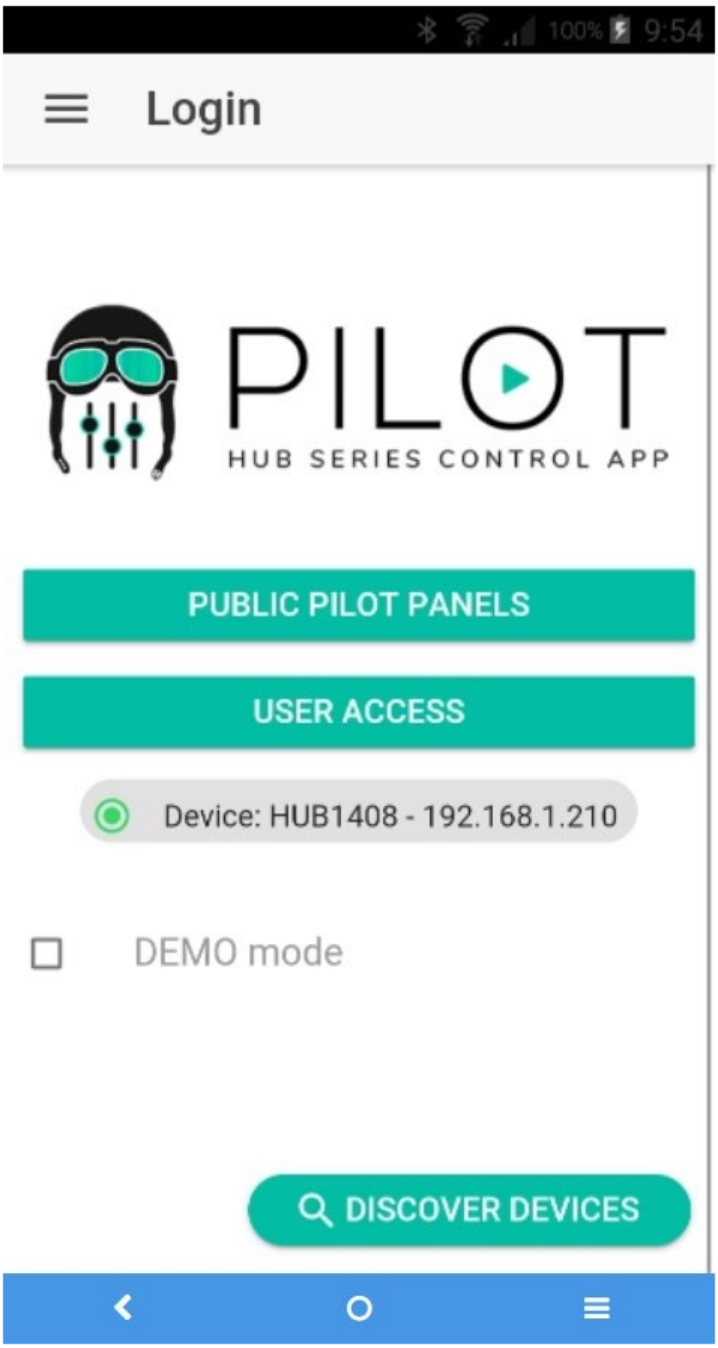
アプリケーションを開く前に、HUBと制御機器（スマートフォン、タブレットなど）が同じローカルネットワーク上にあることを確認してください。このネットワークには、スマートフォンまたはタブレットを接続するためのWiFiアクセスポイントが必要です。

注記：Ecler pilotアプリケーションは、eMIMO pilotアプリケーションに代わるものです。新しいEcler pilotアプリケーションは、EclerのeMIMO1616機器とも互換性があります。eMIMO1616機器でこのアプリケーションを使用するために、eMIMO1616機器のファームウェア更新は必要ありません。

26.1. 機器の追加

アプリケーションを開きます。初めて開く場合は、制御するHUB機器をリンクする必要があります。これを行うには、“DISCOVER DEVICES”ボタンを押して、ローカルネットワーク内の利用可能なHUB機器を検索します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



利用可能な機器の一覧（名前とIPアドレス）が表示されます。機器の左側にある緑色のLEDは、機器が接続されており、使用できる状態であることを示します。LEDが灰色の場合、以前にリンクされていたが、現在モバイル機器と同じネットワーク上では利用できない機器です。一覧を下方向にドラッグして更新します。

接続したい機器をタップします。アプリケーションは、以前に接続した機器を記憶します。したがって、一度リンクすると、アプリケーションから再度アクセスするときに、再度リンクする必要はなく、最後にアクセスした機器に自動的に接続します。

ゴミ箱で表されたアイコンをクリックすると、利用できない機器を削除できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

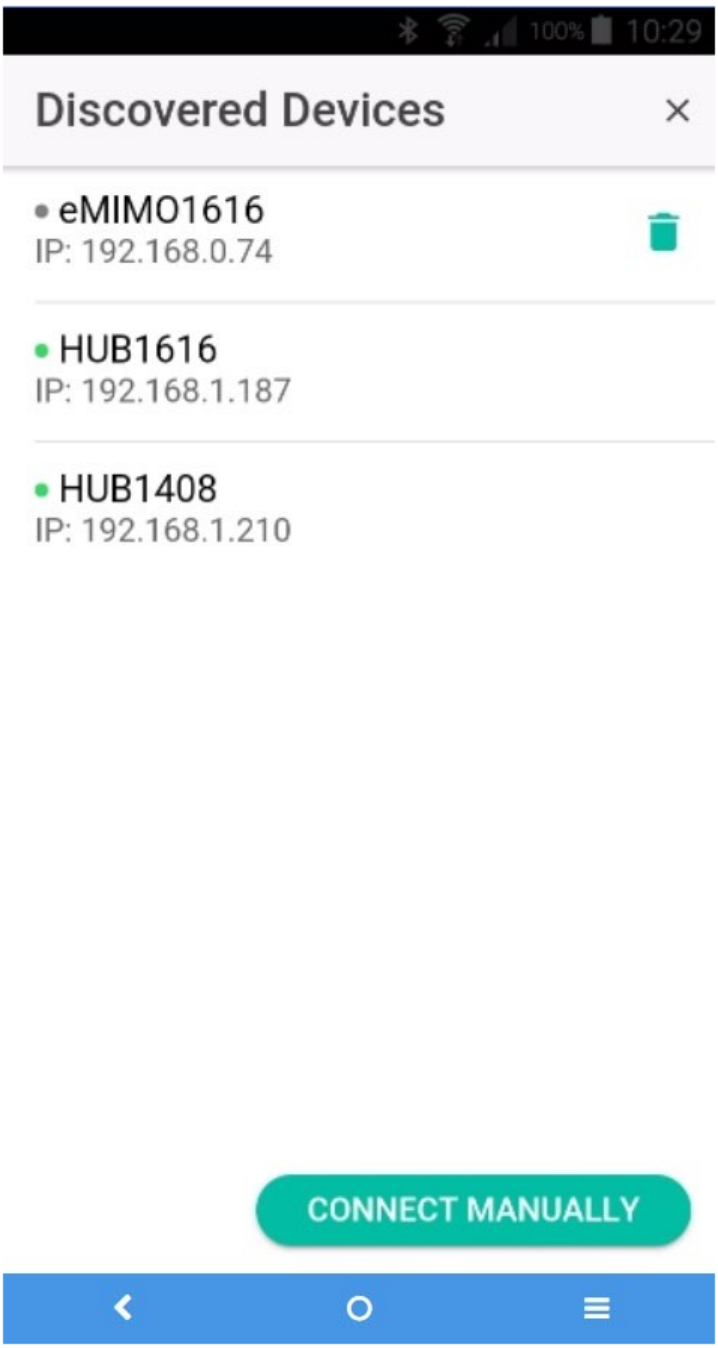


図81：自動的に検出された機器の一覧

機器が一覧にない場合は、手動接続が必要になることがあります。次の手順を使用します：

CONNECT MANUALLYボタンを押します。

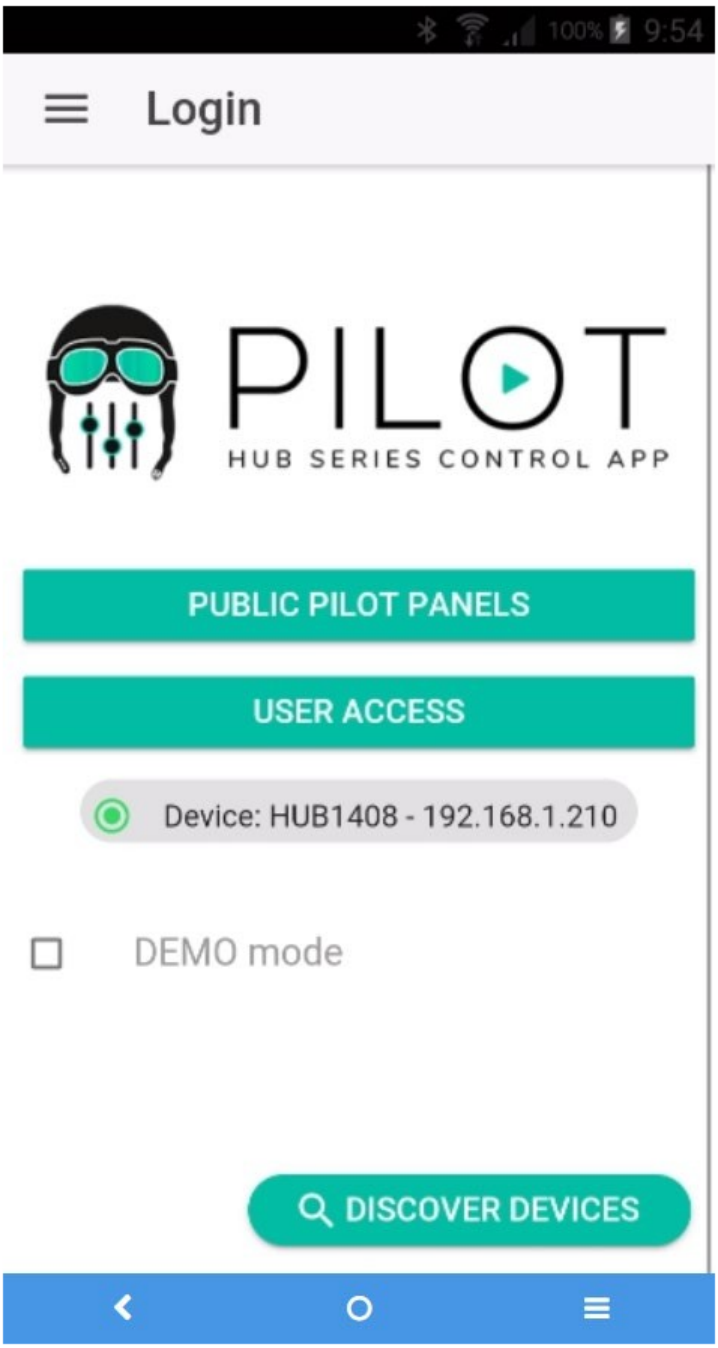
HUB機器のIPアドレスを確認します。フロントパネルの設定画面（CONFIG）に、CTRLキーとエンコーダーキーを同時に3秒間押し続けることでアクセスして、これを行うことができます。

アプリケーションに機器のIPアドレスを入力します。

接続の問題が続く場合は、ネットワーク設定を確認します。

接続したい機器を押すと、メインページに戻り、そこでHUBユニットとの接続状態が示されます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



機器の横にある緑色のLEDは、接続されていることを示します。LEDが灰色の場合、接続されていないことを意味します。機器名とIPアドレスも示されます。

26.2. コントロールパネルへのアクセス

各ユーザーは、自身のアカウント認証情報を使ってUSER ACCESSボタンをクリックすることで、自分に割り当てられたコントロールパネルにアクセスします。このアカウントの権限は、事前にHUBユニットの管理者によって設定されています。

パブリックプロファイルにアクセスするには、PUBLIC PILOT PANELSボタンをクリックします。認証情報は不要です。

その後、ユーザーは自身のHUBの操縦を開始できます。ユーザーには、HUB管理者によって自分に割り当てられたPILOTパネルが表示されます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



図83：ユーザー向けに設定されたPILOTパネルの一覧

一覧内のいずれかのPILOTパネルをクリックすることで、アクセス権のあるそれらのコントロールを変更できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

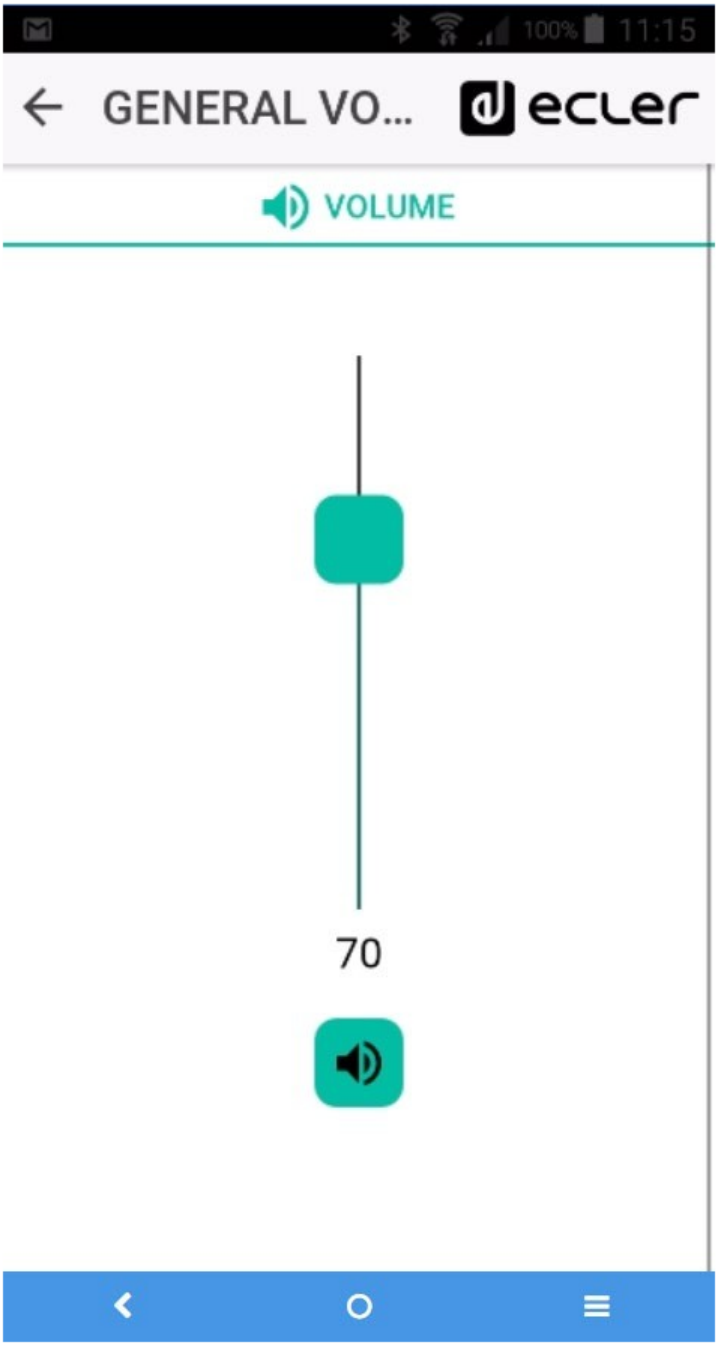
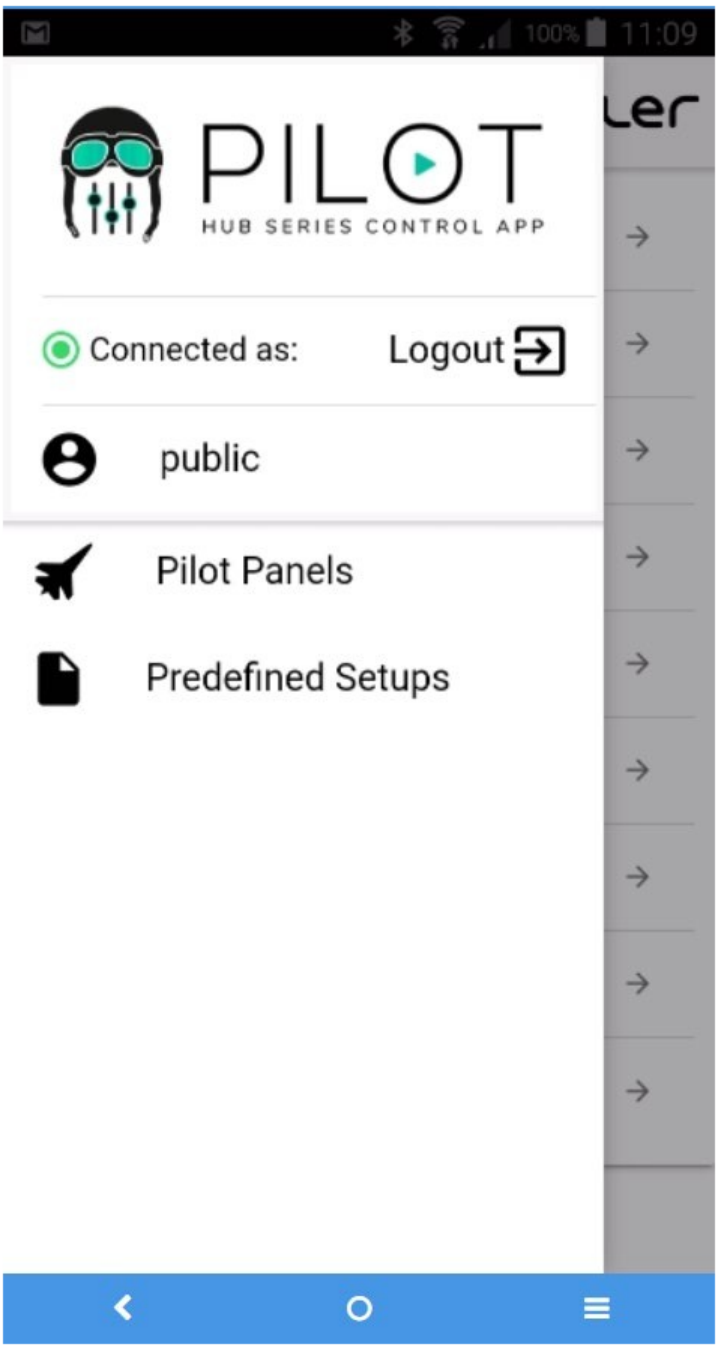


図84：特定のユーザーに割り当てられた全体音量コントロール

26.3. デフォルト設定の読み込み

メニューを表示すると（左上隅のボタン）、ドロップダウンメニューが開き、そこでPredefined setupsサブメニューを選択できます。ただし、管理者がパブリックプロファイルに対してこのオプションを有効にしている場合に限ります。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。



Predefined setupsをクリックすると、利用可能な設定の一覧が表示されます。そのいずれかをクリックすると、それが機器に読み込まれ、現在の設定が上書きされ、再起動されます。

これらのデフォルト設定の詳細については、付録の章を参照してください。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

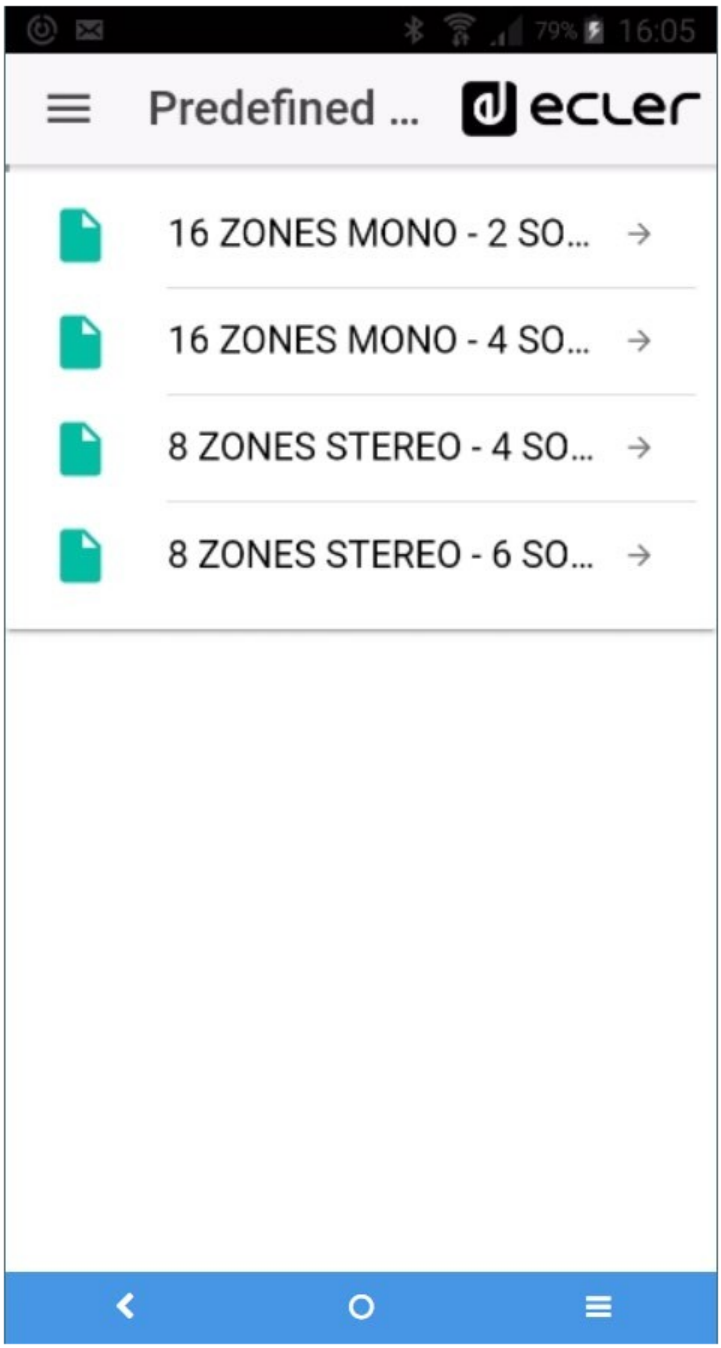


図86：ユーザー向けデフォルト設定の一覧

26.4. デモモード

まだHUB機器をお持ちでない場合は、デモンストレーションモードを使用して操縦訓練を開始できます。ホームページで“DEMO mode”オプションを選択し、操縦したいHUB機器を選び、ユーザー名（任意）を入力するか、パブリックプロファイルにアクセスするだけです。このモードでは、HUB機器への接続は必要ありません。eMIMO1616のデモモードも利用できます。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

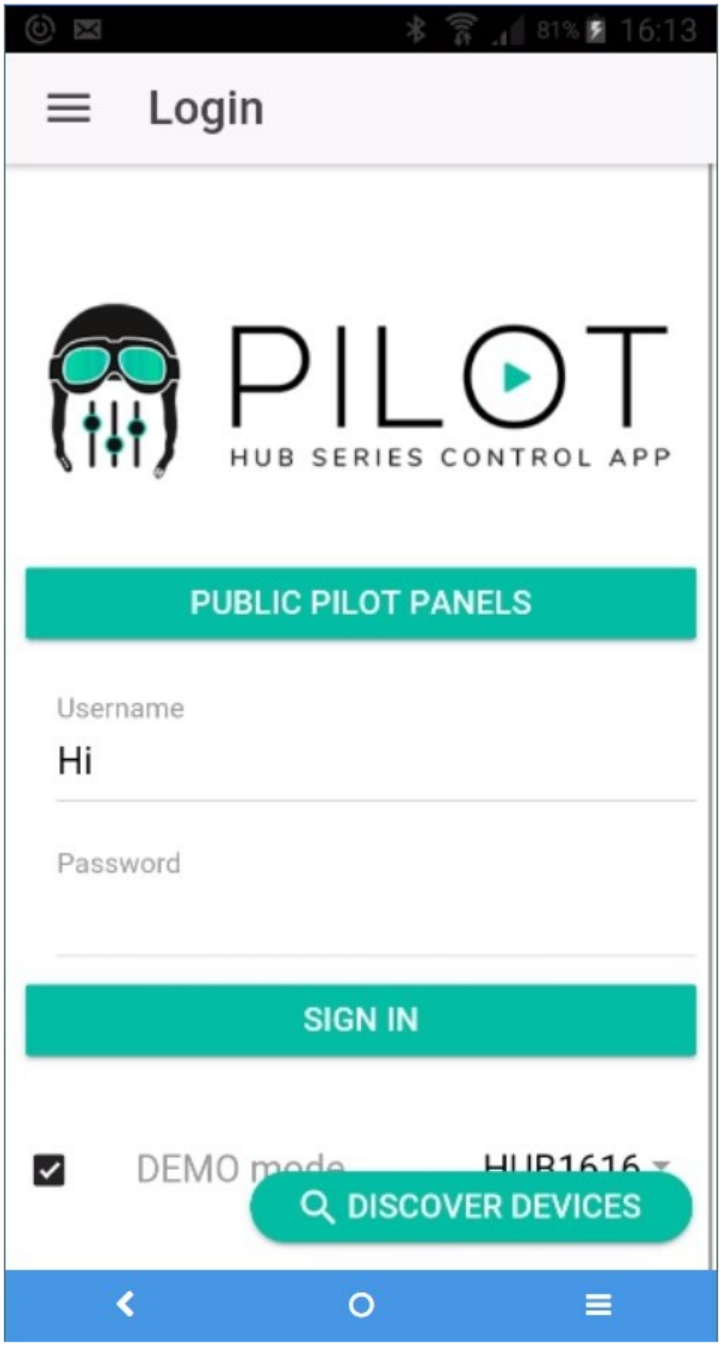


図87：デモモードでは認証情報は不要で、任意のユーザー名を入力するだけです

27. 付録

27.1. 定義済みセットアップ HUB1616

一般パラメーター：

ネットワーク：DHCPモード

名称：HUB1616

起動モード：状態を記憶します。

パブリックプロファイル：定義済みセットアップの読み込みを許可します。

ユーザー：ユーザーなし

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

DSP：すべて無効。

全体音量：PILOTパネル。Vol = 70%

ページャー／ダッカー：無効。

リモートパネル：リモートパネルなし

27.1.1. 工場出荷時セットアップ／16ゾーン モノラル – 2音源

事前選択された入力	出力	PILOTパネル			
		ゾーン	音源	音量	EQ
入力 1	出力 1	ゾーン 1	OFF / 1 / 2	○	○
入力 1	出力 2	ゾーン 2	OFF / 1 / 2	○	○
入力 1	出力 3	ゾーン 3	OFF / 1 / 2	○	○
入力 1	出力 4	ゾーン 4	OFF / 1 / 2	○	○
入力 1	出力 5	ゾーン 5	OFF / 1 / 2	○	○
入力 1	出力 6	ゾーン 6	OFF / 1 / 2	○	○
入力 1	出力 7	ゾーン 7	OFF / 1 / 2	○	○
入力 1	出力 8	ゾーン 8	OFF / 1 / 2	○	○
入力 2	出力 9	ゾーン 9	OFF / 1 / 2	○	○
入力 2	出力 10	ゾーン 10	OFF / 1 / 2	○	○
入力 2	出力 11	ゾーン 11	OFF / 1 / 2	○	○
入力 2	出力 12	ゾーン 12	OFF / 1 / 2	○	○
入力 2	出力 13	ゾーン 13	OFF / 1 / 2	○	○
入力 2	出力 14	ゾーン 14	OFF / 1 / 2	○	○
入力 2	出力 15	ゾーン 15	OFF / 1 / 2	○	○
入力 2	出力 16	ゾーン 16	OFF / 1 / 2	○	○
ページャー／ダッカー	事前選択された出力	構成	優先順位		
入力 5	すべての出力	LINEモノラル	4		
入力 6	すべての出力	LINEモノラル	3		
入力 7	すべての出力	LINEモノラル	2		
入力 8	すべての出力	マイク	1		

○：操作可能。ST：ステレオ。L／R：左／右。空欄は原本の結合セルまたは適用なしを示します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

27.1.2. 16ゾーン モノラル – 4音源

事前選択された入力	出力	PILOTパネル			
		ゾーン	音源	音量	EQ
入力 1	出力 1	ゾーン 1	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 2	ゾーン 2	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 3	ゾーン 3	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 4	ゾーン 4	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 5	ゾーン 5	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 6	ゾーン 6	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 7	ゾーン 7	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 8	ゾーン 8	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 9	ゾーン 9	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 10	ゾーン 10	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 11	ゾーン 11	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 12	ゾーン 12	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 13	ゾーン 13	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 14	ゾーン 14	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 15	ゾーン 15	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 16	ゾーン 16	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
ページャー／ダッカー	事前選択された出力	構成	優先順位		
入力 5	すべての出力	LINEモノラル	4		
入力 6	すべての出力	LINEモノラル	3		
入力 7	すべての出力	LINEモノラル	2		
入力 8	すべての出力	マイク	1		

○：操作可能。ST：ステレオ。L／R：左／右。空欄は原本の結合セルまたは適用なしを示します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

27.1.3. 8ゾーン ステレオ – 4音源

事前選択された入力	出力	PILOTパネル			
		ゾーン	音源	音量	EQ
入力 1	出力 1 (L)	ゾーン 1 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
	出力 2 (R)				
入力 1	出力 3 (L)	ゾーン 2 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
	出力 4 (R)				
入力 2	出力 5 (L)	ゾーン 3 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
	出力 6 (R)				
入力 2	出力 7 (L)	ゾーン 4 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
	出力 8 (R)				
入力 3	出力 9 (L)	ゾーン 5 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
	出力 10 (R)				
入力 3	出力 11 (L)	ゾーン 6 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
	出力 12 (R)				
入力 4	出力 13 (L)	ゾーン 7 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
	出力 14 (R)				
入力 4	出力 15 (L)	ゾーン 8 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
	出力 16 (R)				
ページャー／ダッカー	事前選択された出力	構成	優先順位		
入力 5	すべての出力	LINEモノラル	4		
入力 6	すべての出力	LINEモノラル	3		
入力 7	すべての出力	LINEモノラル	2		
入力 8	すべての出力	マイク	1		

○：操作可能。ST：ステレオ。L／R：左／右。空欄は原本の結合セルまたは適用なしを示します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

27.1.4. 8ゾーン ステレオ – 6音源

事前選択された入力	出力	PILOTパネル			
		ゾーン	音源	音量	EQ
入力 1	出力 1 (L)	ゾーン 1 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5-6 (ST) / 7-8 (ST)	○	○
	出力 2 (R)				
入力 1	出力 3 (L)	ゾーン 2 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5-6 (ST) / 7-8 (ST)	○	○
	出力 4 (R)				
入力 1	出力 5 (L)	ゾーン 3 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5-6 (ST) / 7-8 (ST)	○	○
	出力 6 (R)				
入力 1	出力 7 (L)	ゾーン 4 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5-6 (ST) / 7-8 (ST)	○	○
	出力 8 (R)				
入力 1	出力 9 (L)	ゾーン 5 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5-6 (ST) / 7-8 (ST)	○	○
	出力 10 (R)				
入力 1	出力 11 (L)	ゾーン 6 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5-6 (ST) / 7-8 (ST)	○	○
	出力 12 (R)				
入力 1	出力 13 (L)	ゾーン 7 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5-6 (ST) / 7-8 (ST)	○	○
	出力 14 (R)				
入力 1	出力 15 (L)	ゾーン 8 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3 / 4 / 5-6 (ST) / 7-8 (ST)	○	○
	出力 16 (R)				
ページャー／ダッカー	事前選択された出力	構成	優先順位		
入力 5 (L)	すべての出力	LINEステレオ	2		
入力 6 (R)	すべての出力				
入力 7 (L)	すべての出力	LINEステレオ	1		
入力 8 (R)	すべての出力				

○：操作可能。ST：ステレオ。L／R：左／右。空欄は原本の結合セルまたは適用なしを示します。

27.2. 定義済みセットアップ HUB1408

一般パラメーター：

ネットワーク：DHCPモード

名称：HUB1408

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

起動モード：状態を記憶します。

パブリックプロファイル：定義済みセットアップの読み込みを許可します。

ユーザー：ユーザーなし

DSP：すべて無効。

全体音量：PILOTパネル。Vol = 70%

ページャー／ダッカー：無効。

リモートパネル：リモートパネルなし

27.2.1. 工場出荷時セットアップ／8ゾーン モノラル – 2音源

事前選択された入力	出力	PILOTパネル			
		ゾーン	音源	音量	EQ
入力 1	出力 1	ゾーン 1	OFF / 1 / 2	○	○
入力 1	出力 2	ゾーン 2	OFF / 1 / 2	○	○
入力 1	出力 3	ゾーン 3	OFF / 1 / 2	○	○
入力 1	出力 4	ゾーン 4	OFF / 1 / 2	○	○
入力 2	出力 5	ゾーン 5	OFF / 1 / 2	○	○
入力 2	出力 6	ゾーン 6	OFF / 1 / 2	○	○
入力 2	出力 7	ゾーン 7	OFF / 1 / 2	○	○
入力 2	出力 8	ゾーン 8	OFF / 1 / 2	○	○
ページャー／ダッカー	事前選択された出力	構成	優先順位		
入力 3 (L)	すべての出力	LINEステレオ	3		
入力 4 (R)	すべての出力				
入力 5	すべての出力	LINEモノラル	2		
入力 6	すべての出力	マイク	1		

○：操作可能。ST：ステレオ。L／R：左／右。空欄は原本の結合セルまたは適用なしを示します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

27.2.2. 8ゾーン モノラル – 3音源

事前選択された入力	出力	PILOTパネル			
		ゾーン	音源	音量	EQ
入力 1	出力 1	ゾーン 1	OFF / 1 / 2 / 3	○	○
入力 1	出力 2	ゾーン 2	OFF / 1 / 2 / 3	○	○
入力 1	出力 3	ゾーン 3	OFF / 1 / 2 / 3	○	○
入力 1	出力 4	ゾーン 4	OFF / 1 / 2 / 3	○	○
入力 1	出力 5	ゾーン 5	OFF / 1 / 2 / 3	○	○
入力 1	出力 6	ゾーン 6	OFF / 1 / 2 / 3	○	○
入力 1	出力 7	ゾーン 7	OFF / 1 / 2 / 3	○	○
入力 1	出力 8	ゾーン 8	OFF / 1 / 2 / 3	○	○
ページャー／ダッカー	事前選択された出力	構成	優先順位		
入力 3 (L)	すべての出力	LINEステレオ	3		
入力 4 (R)	すべての出力				
入力 5	すべての出力	LINEモノラル	2		
入力 6	すべての出力	マイク	1		

○：操作可能。ST：ステレオ。L／R：左／右。空欄は原本の結合セルまたは適用なしを示します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

27.2.3. 8ゾーン モノラル – 4音源

事前選択された入力	出力	PILOTパネル			
		ゾーン	音源	音量	EQ
入力 1	出力 1	ゾーン 1	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 2	ゾーン 2	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 3	ゾーン 3	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 1	出力 4	ゾーン 4	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 2	出力 5	ゾーン 5	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 2	出力 6	ゾーン 6	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 3	出力 7	ゾーン 7	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
入力 4	出力 8	ゾーン 8	OFF / 1 / 2 / 3 / 4	○	○
ページャー／ダッカー	事前選択された出力	構成	優先順位		
入力 3	すべての出力	LINEモノラル	4		
入力 4	すべての出力	LINEモノラル	3		
入力 5	すべての出力	LINEモノラル	2		
入力 6	すべての出力	マイク	1		

○：操作可能。ST：ステレオ。L／R：左／右。空欄は原本の結合セルまたは適用なしを示します。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

27.2.4. 4ゾーン ステレオ – 3音源

事前選択された入力	出力	PILOTパネル			
		ゾーン	音源	音量	EQ
入力 1	出力 1 (L)	ゾーン 1 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3-4 (ST)	○	○
	出力 2 (R)			○	○
入力 1	出力 3 (L)	ゾーン 2 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3-4 (ST)	○	○
	出力 4 (R)			○	○
入力 2	出力 5 (L)	ゾーン 3 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3-4 (ST)	○	○
	出力 6 (R)			○	○
入力 3 (L)	出力 7 (L)	ゾーン 4 (ST)	OFF / 1 / 2 / 3-4 (ST)	○	○
入力 4 (R)	出力 8 (R)			○	○
ページャー／ダッカー	事前選択された出力	構成	優先順位		
入力 3 (L)	すべての出力	LINEステレオ	3		
入力 4 (R)	すべての出力				
入力 5	すべての出力	LINEモノラル	2		
入力 6	すべての出力	マイク	1		

○：操作可能。ST：ステレオ。L／R：左／右。空欄は原本の結合セルまたは適用なしを示します。

27.3. デフォルトの復元 一般パラメーター：

ネットワーク：DHCPモード

名称：HUB1616 / HUB1408（モデルによる）

起動モード：状態を記憶します。

パブリックプロファイル：定義済みセットアップの読み込みを許可します。

ユーザー：ユーザーなし

すべての出力で入力1が事前選択されています

DSP：すべて無効。

全体音量：Vol = 100%

ページャー／ダッカー：無効。

リモートパネル：リモートパネルなし

PILOTパネル：PILOTパネルなし

TP-NET プロトコル

ソフトウェア

サードパーティ NET

ユーザーマニュアル

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

28. TP-NET プロトコルの概要

TP-NET プロトコルにより、クライアント機器（制御機器）は EclerNet 対応機器（MIMO および MIMO SG シリーズのデジタルマトリクス、DUO-NET PLAYER、NXA デジタルオーディオマネージャシリーズ、NZA アンプシリーズ、NPA アンプシリーズなど）の、音量、ミュート、アラームなどの複数パラメーターの値を取得および／または設定できます。eMIMO1616 デジタルマトリクス、HUB シリーズデジタルゾーナー、MIMO7272DN および MIMO4040CDN デジタルマトリクスでも利用できます。

これらのデジタルオーディオ機器との通信は、Ethernet と UDP/IP トランスポートプロトコルで確立し、常に UDP ポート 5800 を使います。

この通信の第 2 の方法は、対応機器の一部（MIMO シリーズ、DUO-NET PLAYER、NXA シリーズなど）が備える RS-232 インターフェースです。この場合、シリアル接続は次の仕様を満たす必要があります。

ボーレート：57600（固定、自動ネゴシエーションなし）。すべての機器に適用します。ただし DUO-NET PLAYER、eMIMO1616、HUB シリーズ、MIMO4040CDN は 115200 ボーを使用します。

データビット：8

パリティ：なし

ストップビット：1

フロー制御：なし

Ecler 機器の RS-232 インターフェースが Euroblock コネクターの場合、機器側コネクターから標準 DB9 シリアルインターフェースコネクターまでのシリアルケーブル配線は、次のとおりです。

WIRING RS232 – DB9	
RS232	**DB9**
Tx	Pin 2 (RxD)
Rx	Pin 3 (TxD)
Gnd	Pin 5 (Signal Gnd)

プロトコルは単純で直接的なため、生成したコードの読み取り、記述、変更が容易です。開始および終了の区切り文字がないメッセージに基づきます。各メッセージは UDP パケット長で自己完結し、最大 80 文字と定義されています。すべてのメッセージは大文字で記述する必要があります。

一部の制御システム（CRESTRON®、EXTRON®、AMX®、RTI®、VITY®、MEDIALON® など）がメッセージを処理しやすくするため、EclerNet 機器は各メッセージの末尾に文字 LF（0x0A）を付加します。これにより、必要ならクライアントはメッセージをバッファして処理できます。EclerNet 機器は、LF 区切りを使い、1 つのメッセージパケットで受け取った複数のメッセージも処理できます。

利用できるメッセージは、空白で区切った 1 つ以上のフィールドで構成されます（空白 = スペース）：

<TYPE> [PARAM1] [PARAM2] [PARAM3] [PARAM4][LF]

最初のフィールド（TYPE）がメッセージ種別を定め、その後にそのメッセージに必要なパラメーターが続きます（メッセージの種類ごとに、必要なパラメーター数は決まっています）。フィールド TYPE は次の値を取れます。

システム

GET

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

SET

INC

DEC

SUBSCRIBE

UNSUBSCRIBE

仕様

ERROR

本書の末尾に、EclerNet 対応機器の各モデルで利用できるすべてのメッセージとそのパラメーターを記載しています。

SYSTEM、GET、SET、INC、DEC、SUBSCRIBE、UNSUBSCRIBE の各メッセージは、クライアントから EclerNet 機器へ送れます。DATA と ERROR のメッセージは、機器からクライアントへ送れます。唯一の例外は SYSTEM PING メッセージで、これは SYSTEM 種別のメッセージであり、クライアントから機器への最初のメッセージが SYSTEM CONNECT PINGPONG だったときに、EclerNet 機器から送られます。

通信（UDP または RS-232）は、クライアントが EclerNet 機器へ SYSTEM CONNECT メッセージを送ると開始します。UDP 通信は接続を必要としないため（TCP とは異なります）、EclerNet 機器はこのクライアントの IP アドレスを記憶し、自らが生成するメッセージ（DATA と ERROR）の宛先 IP アドレスとして使います。SYSTEM CONNECT メッセージを受信したあと、機器は連続する複数の DATA メッセージで設定全体を送出します。

注記：SYSTEM CONNECT メッセージのあと、設定データの送出処理（通常はパラメーターと値の非常に長い一覧）を避けたい場合は、代わりに SYSTEM CONNECT ONCE メッセージを使えます。

通信は次の 2 つの方法で終了できます。

手動：クライアントが SYSTEM DISCONNECT メッセージを送り、すべての通知登録を解除し、DATA と ERROR のメッセージを停止します

自動：最初のメッセージが SYSTEM CONNECT PINGPONG で、クライアントが 10 秒より長く SYSTEM PONG メッセージを受け取らなかった場合（通信断とみなします）

SET メッセージには、EclerNet 機器が SET コマンドを処理したあとに DATA メッセージを送る自動確認応答はありません。クライアントは自分で値を更新し、機器からの確認が必要な場合は必要な GET メッセージを送らなければなりません。

注記：

数値は常に、+、−、カンマ、ドット記号を含まない整数です。

[PINGPONG] は、クライアントまたは機器が通信を終了したかどうかを定期的に確認する、機器とクライアントの通信を設定するための任意パラメーターです。このように設定すると、機器は 1 秒に 1 回 SYSTEM PING を送り、クライアントは SYSTEM PONG メッセージで応答する必要があります。いずれかがこれらのメッセージを 10 秒間受け取らない場合、通信は終了したとみなされます。

[ONCE] は、全データ送出処理（通常はパラメーターと値の非常に長い一覧）なしで機器とクライアントの通信を開始するための任意パラメーターです。

<Input Channel> と <Output Channel> は、EclerNet 機器の入力または出力チャンネルを識別する数値です。

<Preset Number> は、EclerNet 機器のメモリに保存された利用可能なプリセットの 1 つを識別する数値です。

<Level>、<Pre Vumeter Level>、<Post Vumeter Level> は

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

[0..100] の範囲の数値で、[-inf..0] dB に相当するスケール上の値を定めます

<GPI>および<GPO>は数値です。

<GPI Value>は、アナログGPI入力の値を示す、[0..100]の範囲内の数値です。デジタル入力の場合、可能な値は0または100のみです

<GPO Value>は[0..1]の範囲内の数値です。0または1のみを取ることができます（開または閉のGPO）

<Rate>は、VUメーターの更新レート、またはVUメーターの値が1秒あたりに送信される回数を設定する、[1..10]の範囲内の数値です（デフォルト = 3）

「<Device Name>」は二重引用符で囲んだ機器名で、空白を含む名前を指定できます。

<Error ID> はエラーコードの数値です。

「<Error Description>」は二重引用符で囲んだ文字列で、エラーの説明を含みます。

<Virtual Control>は、Virtual Controlを識別する数値です

29. HUB SERIESデジタルゾーナー

重要な注記：通信は、クライアントが最初のメッセージSYSTEM CONNECTまたはSYSTEM CONNECT ONCEを機器に送信することで開始されなければなりません。そうしない場合、クライアントからEclerNet機器へのコマンドは無視されます。追加情報については、TP-NETプロトコルの章を参照してください。

注記：INC および DEC コマンドには、増減後の LEVEL 値を持つ DATA コマンドが機器から返されます。INC または DEC コマンドが LEVEL を最小または最大の限界を超えて調整しようとすると、応答（DATA コマンド）は返されません。

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

30. HUB SERIESエラーコード

制御プロトコルのコマンド一覧（原本ページ別）

制御コマンド（原本 128ページ）

コマンドとパラメーター	説明
SYSTEM CONNECT [PINGPONG] [ONCE]	応答先としてクライアントのIPアドレスを保存し、現在の機器の状態をDATAメッセージで送出します。
SYSTEM DISCONNECT	通知登録を解除し、通信を終了します。
SYSTEM SUBSCRIPTION_RATE <Rate>	機器からの生存確認メッセージ
SYSTEM PING_INTERVAL <1-1000>	Ping 間隔、秒
SYSTEM PING	機器からの生存確認メッセージ
SYSTEM PONG	クライアントからの生存確認応答
GET ALL	現在の機器の状態をDATAメッセージで送出します。
GET INFO_NAME	機器名を取得します
GET INFO_MODEL	機器モデルを取得します
GET INFO_VERSION	ファームウェアバージョンを取得します
GET INFO_MAC	機器の MAC アドレスを取得します
GET IP_CONFIG	機器のネットワーク設定を取得します
GET INFO_IPLIST	機器に接続されているクライアントの一覧を取得します
GET INAME <Input Channel>	入力チャンネルのNAME（ラベル）を取得します
GET ILEVEL <Input Channel>	入力チャンネルの現在の LEVEL を取得します
GET IMUTE <Input Channel>	入力チャンネルの現在の MUTE 状態を取得します

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

制御コマンド（原本 130ページ）

コマンドとパラメーター	説明
SET IMUTE <Input Channel> YES/NO	入力チャンネルの現在の MUTE 状態を設定します
SET ILEVEL <Input Channel> <Level>	入力チャンネルの現在のLEVELを設定します（Levelの範囲は1から100までです）
SET IBASSGAIN <Input Channel> <Gain>	入力チャンネルの現在のBASS EQフィルターGAINを設定します（Gainの範囲は±1から±100までです）
SET IMIDGAIN <Input Channel> <Gain>	入力チャンネルの現在のMID EQフィルターGAINを設定します（Gainの範囲は±1から±100までです）
SET ITREBLEGAIN <Input Channel> <Gain>	入力チャンネルの現在のTREBLE EQフィルターGAINを設定します（Gainの範囲は±1から±100までです）
SET OMUTE <Output Channel> YES/NO	出力チャンネルの現在の MUTE 状態を設定します
SET OLEVEL <Output Channel> <Level>	出力チャンネルの現在のLEVELを設定します（Levelの範囲は1から100までです）
SET OGENVOL <Level>	全体音量の現在のLEVELを設定します（Levelの範囲は1から100までです）
SET OMUTEGENVOL YES/NO	全体音量の現在のMUTE状態を設定します
SET OBASSGAIN <Output Channel> <Gain>	出力チャンネルの現在のBASS EQフィルターGAINを設定します（Gainの範囲は±1から±100までです）
SET OMIDGAIN <Output Channel> <Gain>	出力チャンネルの現在のMID EQフィルターGAINを設定します（Gainの範囲は±1から±100までです）
SET OTREBLEGAIN <Output Channel> <Gain>	ある対象の現在のTREBLE EQフィルターGAINを設定します 出力チャンネル（Gainの範囲は±1から±100までです）
SET OSOURCESEL <Output Channel> <Input>	出力チャンネルの選択音源（入力）を設定します（Input（音源）の範囲は0から16までであり、0 = 音源なし（無音）を意味します）

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

制御コマンド（原本 131ページ）

コマンドとパラメーター	説明
INC ILEVEL <Input Channel > <Value>	入力チャンネルの現在のLEVELを設定します（Levelの範囲は1から100までです）
INC IBASSGAIN <Input Channel> <Value>	ある対象の現在のBASS EQフィルターGAINを増加させます 入力チャンネルをValueだけ（Valueの範囲は±1から±200までであり、200は20.0を意味します -> 値はnn.nのようなステップであり、小数部を持ちます）
INC IMIDGAIN <Input Channel> <Value>	入力チャンネルの現在のMID EQフィルターGAINをValueだけ増加させます（Valueの範囲は±1から±200までであり、200は20.0を意味します -> 値はnn.nのようなステップであり、小数部を持ちます）
INC ITREBLEGAIN <Input Channel> <Value>	入力チャンネルの現在のTREBLE EQフィルターGAINをValueだけ増加させます（Valueの範囲は±1から±200までであり、200は20.0を意味します -> 値はnn.nのようなステップであり、小数部を持ちます）
INC OLEVEL <Output Channel> <Value>	出力チャンネルの現在のLEVELを設定します（Levelの範囲は1から100までです）
INC OGENVOL <Value>	全体音量の現在のLEVELを設定します（Levelの範囲は1から100までです）
INC OBASSGAIN <Input Channel> <Value>	出力チャンネルの現在のBASS EQフィルターGAINをValueだけ増加させます（Valueの範囲は±1から±200までであり、200は20.0を意味します -> 値はnn.nのようなステップであり、小数部を持ちます）
INC OMIDGAIN <Input Channel> <Value>	出力チャンネルの現在のMID EQフィルターGAINをValueだけ増加させます（Valueの範囲は±1から±200までであり、200は20.0を意味します -> 値はnn.nのようなステップであり、小数部を持ちます）
INC OTREBLEGAIN <Input Channel> <Value>	出力チャンネルの現在のTREBLE EQフィルターGAINをValueだけ増加させます（Valueの範囲は±1から±200までであり、200は20.0を意味します -> 値はnn.nのようなステップであり、小数部を持ちます）

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

制御コマンド（原本 132ページ）

コマンドとパラメーター	説明
DEC ILEVEL <Input Channel > <Value>	入力チャンネルの現在のLEVELを設定します（Levelの範囲は1から100までです）
DEC IBASSGAIN <Input Channel> <Value>	ある対象の現在のBASS EQフィルターGAINを増加させます 入力チャンネルをValueだけ（Valueの範囲は±1から±200までであり、200は20.0を意味します -> 値はnn.nのようなステップであり、小数部を持ちます）
DEC IMIDGAIN <Input Channel> <Value>	入力チャンネルの現在のMID EQフィルターGAINをValueだけ増加させます（Valueの範囲は±1から±200までであり、200は20.0を意味します -> 値はnn.nのようなステップであり、小数部を持ちます）
DEC ITREBLEGAIN <Input Channel> <Value>	入力チャンネルの現在のTREBLE EQフィルターGAINをValueだけ増加させます（Valueの範囲は±1から±200までであり、200は20.0を意味します -> 値はnn.nのようなステップであり、小数部を持ちます）
DEC OLEVEL <Output Channel> <Value>	出力チャンネルの現在のLEVELを設定します（Levelの範囲は1から100までです）
DEC OGENVOL <Value>	全体音量の現在のLEVELを設定します（Levelの範囲は1から100までです）
DEC OBASSGAIN <Input Channel> <Value>	出力チャンネルの現在のBASS EQフィルターGAINをValueだけ増加させます（Valueの範囲は±1から±200までであり、200は20.0を意味します -> 値はnn.nのようなステップであり、小数部を持ちます）
DEC OMIDGAIN <Input Channel> <Value>	出力チャンネルの現在のMID EQフィルターGAINをValueだけ増加させます（Valueの範囲は±1から±200までであり、200は20.0を意味します -> 値はnn.nのようなステップであり、小数部を持ちます）
DEC OTREBLEGAIN <Input Channel> <Value>	出力チャンネルの現在のTREBLE EQフィルターGAINをValueだけ増加させます（Valueの範囲は±1から±200までであり、200は20.0を意味します -> 値はnn.nのようなステップであり、小数部を持ちます）
SUBSCRIBE ALL	すべてのVUメーターの通知を登録します。

制御コマンド（原本 133ページ）

コマンドとパラメーター	説明
SUBSCRIBE IVU <Input Channel>	入力チャンネルの VUメーター値を取得します
SUBSCRIBE OVU <Output Channel>	出力チャンネルの VUメーター値を取得します
UNSUBSCRIBE ALL	すべてのVUメーターの通知登録を解除します。
UNSUBSCRIBE IVU <Input Channel>	入力チャンネルの VUメーターの通知登録を解除します
UNSUBSCRIBE OVU <Output Channel>	出力チャンネルの VUメーターの通知登録を解除します

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

制御コマンド（原本 134ページ）

コマンドとパラメーター	説明
DATA INFO_NAME “<Device Name>”	機器名を通知します
DATA INFO_MODEL <Device Model>	機器モデルを通知します
DATA INFO_VERSION <Firmware Version>	ファームウェアバージョンを通知します
DATA INFO_MAC <Device MAC address>	機器の MAC アドレスを通知します
DATA IP_CONFIG	機器のネットワーク設定を通知します
DATA INFO_IPLIST	機器に接続されているクライアントの一覧を通知します
DATA INAME <Input Channel> <Name>	入力チャンネルのNAME（ラベル）を通知します
DATA ILEVEL <Input Channel> <Level>	入力チャンネルの現在の LEVEL を通知します
DATA IMUTE <Input Channel> YES/NO	入力チャンネルの現在の MUTE 状態を通知します
DATA IBASSGAIN <Input Channel> <Gain>	入力チャンネルの現在のBASS EQフィルターGAINを通知します
DATA IMIDGAIN <Input Channel> <Gain>	入力チャンネルの現在のMID EQフィルターGAINを通知します
DATA ITREBLEGAIN <Input Channel> <Gain>	入力チャンネルの現在のTREBLE EQフィルターGAINを通知します
DATA IVU <Input Channel> <Post Vumeter Level>	入力チャンネルの VUメーター値を通知します
DATA ONAME <Output Channel> <Name>	出力チャンネルのNAME（ラベル）を通知します
DATA OLEVEL <Output Channel> <Level>	出力チャンネルの現在の LEVEL を通知します

エラーコード

エラーID	意味／原本の定義
0	エラーなし。状況に応じて次の状態を通知します：TEST MODE、FACTORY MODE、最後に読み込んだプロジェクトが不完全、現在切断中
1	MSGフィールドが無効
2	状況に応じて、DATA、VALUE、PARAM1のいずれかのフィールドが無効
3	CHANNELフィールドが無効
4	VALUEフィールドが無効
7	PONG応答の待機がタイムアウト
8	接続中にCONNECTを受信
9	未接続の状態でDISCONNECTを受信
10	無効なクライアント（接続されていないクライアント）
11	メッセージが長すぎる（80文字を超過）
12	メッセージの形式が無効
13	状況に応じて、Ping IntervalまたはSubscription Intervalの値が無効
14	接続可能なクライアント数の上限に到達
15	Master Modeが有効

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

国内保証・修理のご案内

日本国内の保証期間と適用条件は、製品に付属する保証書をご確認ください。記載が不明な場合は、お買い上げの販売店またはグラフィカ株式会社プロダクトサポートへご確認ください。

修理をご依頼の際は、機種名、製造番号、不具合の症状、購入日・購入先を確認できる書類をご準備ください。修理品の発送前に、販売店または国内サポートへ受付方法と送付先をご確認ください。

国内サポート：グラフィカ株式会社 プロダクトサポート

電話：050-3138-5157 FAX：050-3535-9168

www.graphica.ne.jp

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。

国内輸入総代理店

グラフィカ株式会社 プロダクトサポート

電話：050-3138-5157 FAX：050-3535-9168

www.graphica.ne.jp

製品の特性は、製造上の公差により変動する場合があります。NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.は、製品仕様に影響を及ぼす設計または製造上の変更・改良を行う権利を留保します。

国内での技術相談・修理のご依頼は、お買い上げの販売店またはグラフィカ株式会社プロダクトサポートへお問い合わせください。

Motors, 166-168 | 08038 Barcelona, Spain | www.ecler.com

【許可なく複製および本文または写真の引用を禁止】©Copyright NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.
本書の翻訳権はグラフィカ株式会社がライセンス契約により保持しており、著作権法で保護されています。